ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

Παναγιώτης Κόκκοτας   Δημήτριος Αλεξόπουλος   Αικατερίνη Μαλαμίτσα
Γιάννης Μαντάς   Μαρία Παλαμαρά
Παναγιώτα Παναγιωτάκη   Παναγιώτης Πήλιουρας

Μελέτη Περιβάλλοντος

Δ΄ Δημοτικού

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ
ΑΘΗΝΑ

`Ενας «χάρτης» από λέξεις

ΕΛΛΑΔΑ

χωρίζεται σε

γεωγραφικά διαμερίσματα

το δικό μας είναι

....

έχει

νησιά:
....
....
....
....

έχει

βουνά:..............
....
....
ποτάμια:...........
....
....
λίμνες:.............
....
....

νομούς: ....
....
....

ο δικός μας νομός είναι

....

έχει

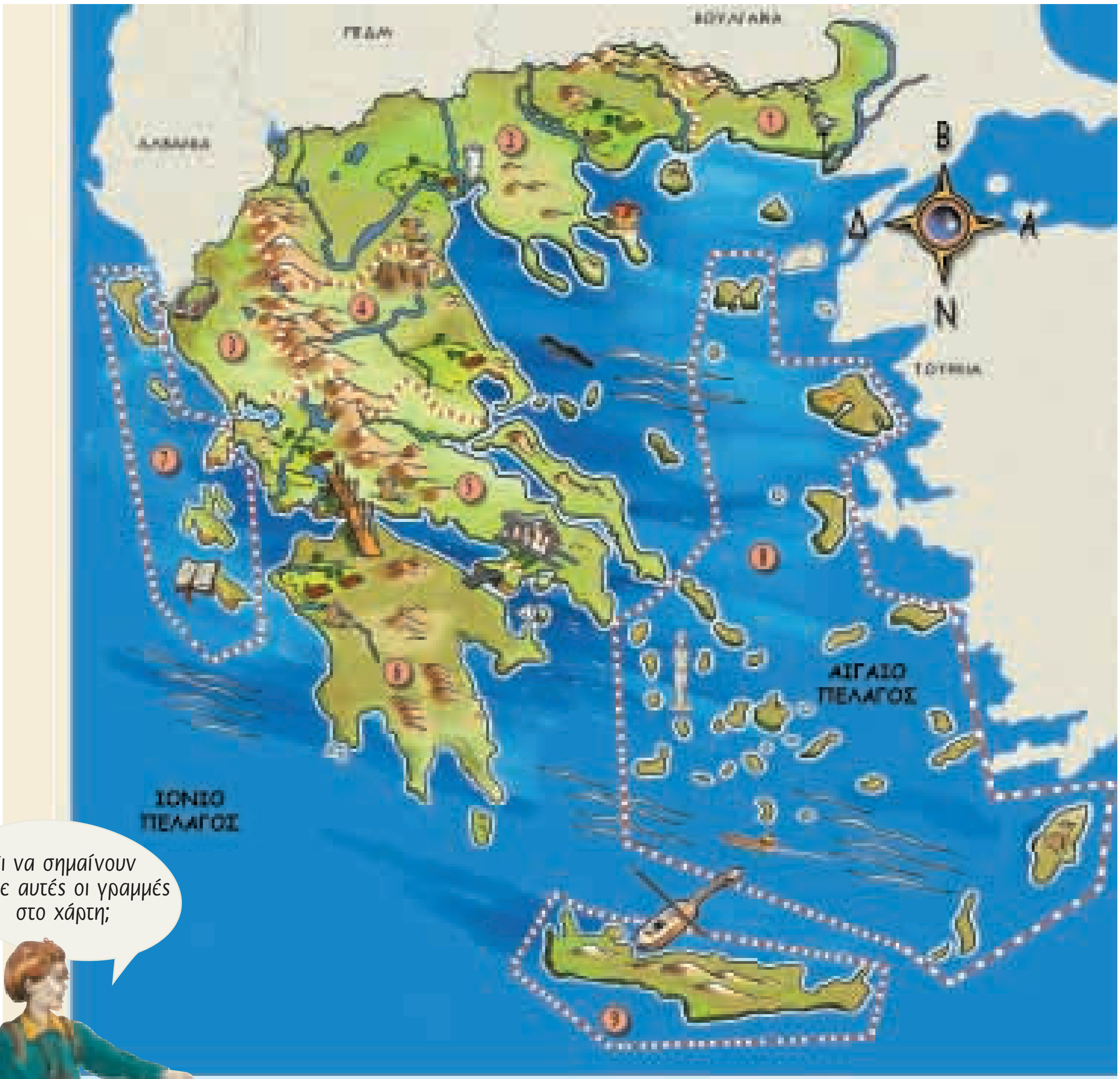
πρωτεύουσα:
....

έχει

πόλεις:.............
....
....
χωριά:.............
....
....

Τα καλοκαίρια ο Σωτήρης, ο ξάδερφος της Αριάδνης, συνήθως τα περνά στην Κρήτη. Εκεί συναντά φίλους του που έρχονται από τη Θράκη και την Ήπειρο. Εμείς από ποιες περιοχές της χώρας μας έχουμε φίλους;

1



Χάρτης 1: Ένας χάρτης της Ελλάδας

Ποιες πληροφορίες μάς δίνει ο χάρτης 1 για τα γεωγραφικά διαμερίσματα της Ελλάδας;

Συζητούμε

Χωριζόμαστε σε ομάδες. Διαβάζουμε τα κείμενα που ακολουθούν. Καθένα μιλά για ένα γεωγραφικό διαμέρισμα της Ελλάδας. Παρατηρούμε τι αριθμό έχει το κάθε γεωγραφικό διαμέρισμα στο χάρτη 1 της Ελλάδας και συμπληρώνουμε τον αριθμό αυτό, παρακάτω, όπου ταιριάζει.

Η **Θράκη** απλώνεται ανάμεσα σε δύο μεγάλα ποτάμια: το Νέστο δυτικά και τον Έβρο ανατολικά. Είναι ένα σταυροδρόμι λαών και πολιτισμών, όπως και όλη η Ελλάδα.

Το όνομα **Μακεδονία** έχει ρίζα ελληνική. Μακεδνός ή Μακεδανός σημαίνει στα αρχαία ελληνικά μακρύς, ψηλός. Στη Μακεδονία γεννήθηκε ο Μέγας Αλέξανδρος.

Λένε ότι, πριν από πάρα πολλά χρόνια, στη θέση που βρίσκεται σήμερα η **Θεσσαλία** υπήρχε μια μεγάλη λίμνη. Ύστερα από κάποιο σεισμό έγινε το μεγάλο φαράγγι των Τεμπών και το νερό της λίμνης χύθηκε στη θάλασσα. Έτσι δημιουργήθηκε η πεδιάδα της Θεσσαλίας.

Οι άνθρωποι που κατοικούσαν τα αρχαία χρόνια στην **Ήπειρο** ονομάζονταν Σελλοί ή Ελλοί. Από αυτούς λέγεται ότι πήραν το όνομά τους οι Έλληνες.

Η **Στερεά Ελλάδα** λέγεται και Ρούμελη. Εκεί βρίσκεται η πρωτεύουσα της Ελλάδας, η Αθήνα.

Η **Πελοπόννησος** έχει σχήμα πλατανόφυλλου και πήρε το όνομά της από το μυθικό βασιλιά της Ολυμπίας, τον Πέλοπα. Λέγεται και Μοριάς.

Η **Κρήτη** είναι το μεγαλύτερο νησί της Ελλάδας. Βρίσκεται ανάμεσα στην Ευρώπη, την Ασία και την Αφρική. Είναι το σταυροδρόμι τριών ηπείρων.

Τα **Νησιά του Ιονίου Πελάγους** είναι επτά και γι' αυτό ονομάζονται και Επτάνησα. Σε ένα από αυτά, στη Ζάκυνθο, γεννήθηκε ο Διονύσιος Σολωμός, ο ποιητής που έγραψε τον εθνικό μας ύμνο.

Τα **Νησιά του Αιγαίου Πελάγους** είναι οι Κυκλάδες, τα Δωδεκάνησα και τα νησιά του Ανατολικού Αιγαίου.

3

Βρίσκουμε στο χάρτη 1 του βιβλίου μας το γεωγραφικό διαμέρισμα όπου κατοικούμε. Πάνω στο χάρτη κινούμε το δάχτυλό μας ακολουθώντας τα όρια του διαμερίσματος.

«Διαμερίσματα και στις πολυκατοικίες,
διαμερίσματα και στο χάρτη!»

4

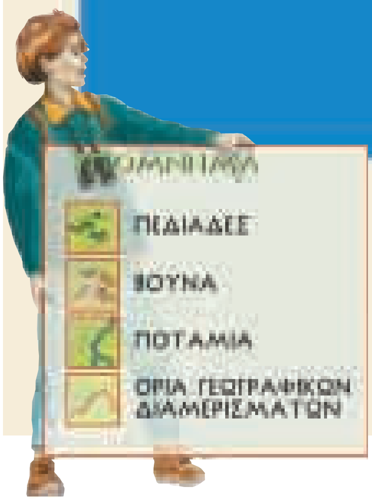
Σε ποια γεωγραφικά διαμερίσματα ανήκουν τα μέρη που επισκεφθήκαμε σε κάποιο ταξίδι μας;

Αξίζει να διαβάσουμε

Η Ελλάδα χωρίζεται σε εννέα μικρότερες περιοχές, που ονομάζονται γεωγραφικά διαμερίσματα. Αυτά είναι: η Θράκη, η Μακεδονία, η Ήπειρος, η Θεσσαλία, η Στερεά Ελλάδα, η Πελοπόννησος, τα Νησιά του Αιγαίου Πελάγους, η Κρήτη και τα Νησιά του Ιονίου Πελάγους.

Ο Σωτήρης θέλει να πάει από την Κρήτη στην Ήπειρο, για να συναντήσει το φίλο του που ήταν μαζί στις διακοπές. Πριν φύγει κοίταξε το χάρτη της Ελλάδας, για να δει πού είναι και πώς είναι η Ήπειρος. Τι είδε στο χάρτη;

1



Χάρτης 2: Γεωμορφολογικός χάρτης της Ελλάδας

Παρατηρούμε το χάρτη 2 και συζητούμε τι πληροφορίες μάς δίνει ένας γεωμορφολογικός χάρτης της Ελλάδας. Συμβουλευόμαστε επίσης το υπόμνημά του.

2

Πώς χωρίστηκε η Ελλάδα σε γεωγραφικά διαμερίσματα; Είχε κάποια σημασία η μορφή του εδάφους στο χωρισμό αυτό;

Η οροσειρά της Πίνδου είναι ένα φυσικό σύνορο που χωρίζει τη Μακεδονία από την `Ηπειρο και την `Ηπειρο από τη Θεσσαλία.

Παρατηρούμε

3

Αναζητούμε στο γεωμορφολογικό χάρτη και άλλα τέτοια φυσικά σύνορα μεταξύ των γεωγραφικών διαμερισμάτων (ποτάμια, θάλασσες, κόλπους, ακτές ...).

Ερευνούμε

Ερευνούμε - Συζητούμε - Καταγράφουμε 4

Κάθε ομάδα επιλέγει ένα γεωγραφικό διαμέρισμα της Ελλάδας.

Εγώ λέω να συμβουλευτώ και το γεωμορφολογικό χάρτη της Ελλάδας που υπάρχει στην τάξη μας.

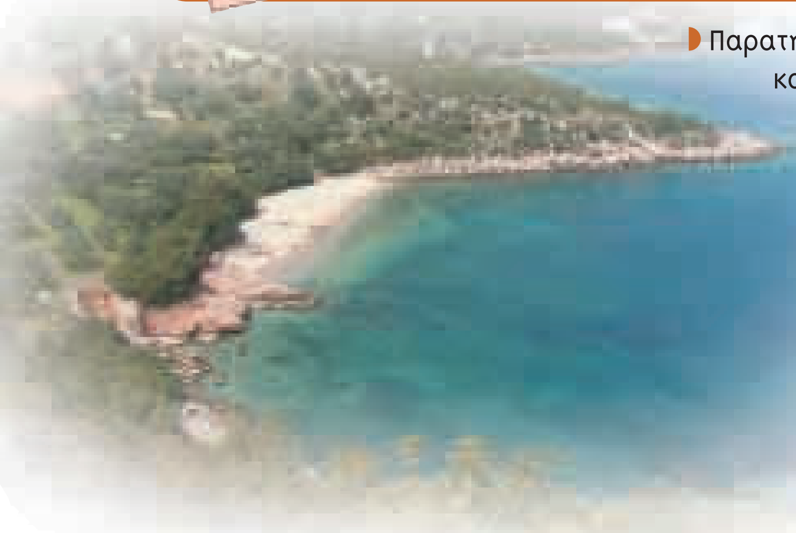
Το γεωγραφικό διαμέρισμα που επέλεξε η ομάδα μας:

....

Ανακοινώνουμε στην τάξη όσα μελετήσαμε.

Συγκρίνουμε

5



◗ Παρατηρούμε το γεωμορφολογικό χάρτη της Ελλάδας και συγκρίνουμε ένα ηπειρωτικό γεωγραφικό διαμέρισμα, όπως η Μακεδονία, με ένα νησιωτικό, όπως τα Νησιά του Ιονίου Πελάγους.

◗ Βρίσκουμε ομοιότητες και διαφορές στα γεωμορφολογικά τους χαρακτηριστικά.

Αξίζει να διαβάσουμε

Η Ελλάδα είναι μια χερσόνησος με πολλά νησιά γύρω της.

Ταξιδεύοντας στην Ελλάδα, από το ένα γεωγραφικό διαμέρισμα στο άλλο, σίγουρα δε θα συναντήσουμε μπροστά μας διαχωριστικές γραμμές και σύνορα. Αυτά βρίσκονται στους χάρτες και μας βοηθούν να τους μελετούμε. Μελετώντας το γεωμορφολογικό χάρτη θα διαπιστώσουμε ότι ανάμεσα στα γεωγραφικά διαμερίσματα υπάρχουν μεγάλες οροσειρές, ποτάμια και θάλασσες που αποτελούν τα φυσικά τους σύνορα.

Ο χώρος της ελληνικής χερσονήσου, η στεριά, ονομάζεται ηπειρωτική Ελλάδα. Τα διαμερίσματα της ηπειρωτικής Ελλάδας είναι ....

....

Γύρω τους απλώνονται πολλά μικρά και μεγάλα νησιά, η νησιωτική Ελλάδα. Τα διαμερίσματα της νησιωτικής Ελλάδας είναι ....

....

Αν ζωγραφίζαμε το γεωγραφικό μας διαμέρισμα, ποια χαρακτηριστικά του θα παρουσιάζαμε; Ποια βουνά, ποια ποτάμια, ποιες λίμνες, ποιους κόλπους...;

Παρατηρούμε

1

Α) Εντοπίζουμε και ψηλαφούμε στον ανάγλυφο χάρτη της τάξης μας το γεωγραφικό μας διαμέρισμα.

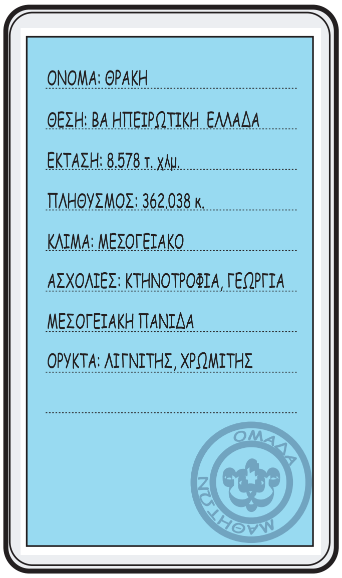
Β) Συζητούμε στην ομάδα μας:

- Υπάρχουν φυσικά σύνορα με τα γειτονικά μας διαμερίσματα;
- Υπάρχουν βουνά ή πεδιάδες στο γεωγραφικό διαμέρισμα όπου ζούμε;
- Ποιες άλλες πληροφορίες μάς δίνει ο ανάγλυφος χάρτης;

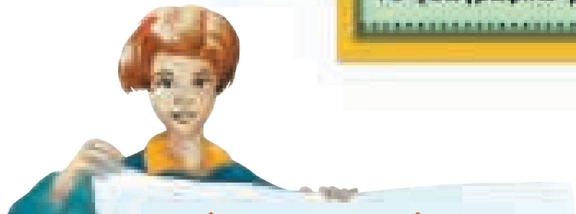
Καταγράφουμε

2

Με τη βοήθεια του γεωμορφολογικού χάρτη δημιουργούμε την ταυτότητα του γεωγραφικού μας διαμερίσματος.



Κάθε ομάδα επιλέγει να ασχοληθεί με ένα από τα πέντε θέματα του πίνακα.



Αξίζει να διαβάσουμε

Η Ελλάδα διαθέτει μεγάλη ποικιλία από φυσικές ομορφιές. Γι' αυτό, σε όποιο γεωγραφικό διαμέρισμα και αν κατοικούμε, κάπου κοντά μας βρίσκονται ένα βουνό ή μια πεδιάδα, μια λίμνη ή ένα ποτάμι, ένα φαράγγι ή ένα σπήλαιο, η θάλασσα, κάποιο νησί.

Το γεωγραφικό διαμέρισμα όπου κατοικούμε ονομάζεται .... και ανήκει στην *(ηπειρωτική ή νησιωτική)* .... Ελλάδα.

Στο διαμέρισμά μας συναντούμε *(βουνά, ποτάμια, νησιά, κ.ά.)*...
....

Παρατηρούμε ακόμα διάφορα φυτά, όπως...
....
και είναι πιθανό να συναντήσουμε μερικά από τα άγρια ζώα του τόπου μας, όπως....................
....

Το γεωγραφικό διαμέρισμα που ζούμε βρίσκεται στη(ν) *(βόρεια /νότια /κεντρική /ανατολική /δυτική)*... Ελλάδα και τα γειτονικά του διαμερίσματα είναι ....

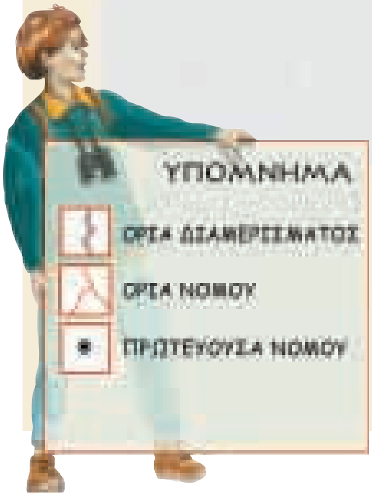
Αν θέλει κάποιος να γνωρίσει καλύτερα το γεωγραφικό μας διαμέρισμα, δεν έχει παρά να ταξιδέψει με κάποιο μεταφορικό μέσο, όπως ...., και πολύ σύντομα θα βρεθεί στ....... όμορφ...

.... Δημοτικό Σχολείο ....

«...Κι όλο ταξιδεύαμε, ταξιδεύαμε, η Μακεδονία φαινόταν ατέλειωτη. Περνούσαμε τον ένα νομό μετά τον άλλο. Τελικά κρατήσαμε για αναμνήσεις όλα εκείνα τα ωραία που συναντήσαμε».
Μπορούμε να πούμε ονόματα νομών που θα συναντήσουμε σ' ένα ταξίδι μας στο γεωγραφικό μας διαμέρισμα;

Εκφράζουμε τις απόψεις μας

1



Χάρτης 3: Πολιτικός χάρτης της Ελλάδας

Παρατηρούμε το χάρτη 3 και με τη βοήθεια του υπομνήματος συζητούμε: Τι είναι κατά τη γνώμη μας οι νομοί;

Παρατηρούμε

2

Εντοπίζουμε στο χάρτη 3 το γεωγραφικό διαμέρισμα όπου ζούμε. Πόσους νομούς έχει;

- Βρίσκουμε στον πολιτικό χάρτη της Ελλάδας τα ονόματά τους. Σε ποιο νομό κατοικούμε; Με ποιους νομούς συνορεύει;
- Χαράζουμε με το μολύβι μας πάνω στο χάρτη 3 τα σύνορα του δικού μας νομού.
- Τι μας δείχνουν οι κουκκίδες στο χάρτη 3; Γράφουμε πάνω στο χάρτη το όνομα του δικού μας νομού και την πρωτεύουσά του.
- Εντοπίζουμε στον πολιτικό χάρτη της τάξης μας την πόλη μας ή το χωριό μας.

3

- `Εχουμε να διηγηθούμε κάτι για κάποια πόλη ή χωριό της Ελλάδας; (ένα ταξίδι μας εκεί, ιστορίες που διαβάσαμε, τραγούδια που ακούσαμε, λιχουδιές που γευθήκαμε ...)
- Εντοπίζουμε στον πολιτικό χάρτη το νομό που βρίσκονται αυτά τα μέρη.

Από πού είναι η καταγωγή μου; 4

Καθένας μας βρίσκει στον πολιτικό χάρτη της Ελλάδας που έχουμε στην τάξη μας τον τόπο ή τους τόπους καταγωγής του. Αν χρειαστεί, χρησιμοποιούμε και τον παγκόσμιο χάρτη.

Αξίζει να διαβάσουμε

Η Ελλάδα χωρίζεται σε νομούς, για να εξυπηρετούνται πιο γρήγορα και αποτελεσματικά οι άνθρωποι που κατοικούν εκεί. Για παράδειγμα, όταν ένας δρόμος κλείνει από τα χιόνια, φροντίζουν να τον ανοίξουν οι υπηρεσίες του νομού. Αλλιώς, τα εκχιονιστικά μηχανήματα θα έπρεπε να έρθουν από μακριά και θα καθυστερούσαν.

Κάθε νομός έχει πόλεις και χωριά. Μία από τις πόλεις του νομού επιλέχθηκε να είναι η πρωτεύουσά του, είτε επειδή είναι η μεγαλύτερη είτε για τη γεωγραφική της θέση είτε γιατί έγινε εκεί κάποιο ιστορικό γεγονός. Εκεί συγκεντρώνονται οι περισσότερες υπηρεσίες, όπως δικαστήρια, τράπεζες, εφορίες, πολεοδομία, νοσοκομεία κ.ά. Για παράδειγμα, πρωτεύουσα του νομού `Εβρου είναι η Αλεξανδρούπολη.

Ο τόπος μας είναι κλειστός, όλο βουνά
που έχουν σκεπή το χαμηλό ουρανό μέρα και νύχτα.
Γιώργος Σεφέρης, Μυθιστόρημα
Ο δικός μας τόπος πώς είναι;

Πηγές όπου μπορούμε να βρούμε πληροφορίες για τον τόπο μας: χάρτες, εγκυκλοπαίδειες, βιβλία, κάρτες, λευκώματα, εφημερίδες, ταινίες, ψηφιακοί δίσκοι με παραδοσιακά και σύγχρονα τραγούδια.

Συζητούμε

Τα φυσικά χαρακτηριστικά του τόπου μας 1

- Πώς είναι ο δικός μας τόπος και πού είναι χτισμένος;
- Υπάρχουν βουνά, ποτάμια, λίμνες, θάλασσα, νησιά;
- Ποια από αυτά φαίνονται στο γεωμορφολογικό χάρτη της Ελλάδας της τάξης μας;

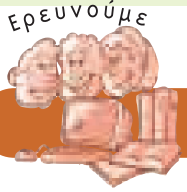
Καταγράφουμε

Τα φυσικά χαρακτηριστικά του νομού μας 2

Φτιάχνουμε έναν πίνακα με τα φυσικά χαρακτηριστικά (βουνά, ποτάμια, πεδιάδες, λίμνες, χαράδρες, κ.ά.) του δικού μας νομού και τον συμπληρώνουμε.
* Ερευνούμε αν κάποια από αυτά ονομάζονταν παλιότερα διαφορετικά. Ρωτάμε και τους μεγαλύτερους.

Συζητούμε

3



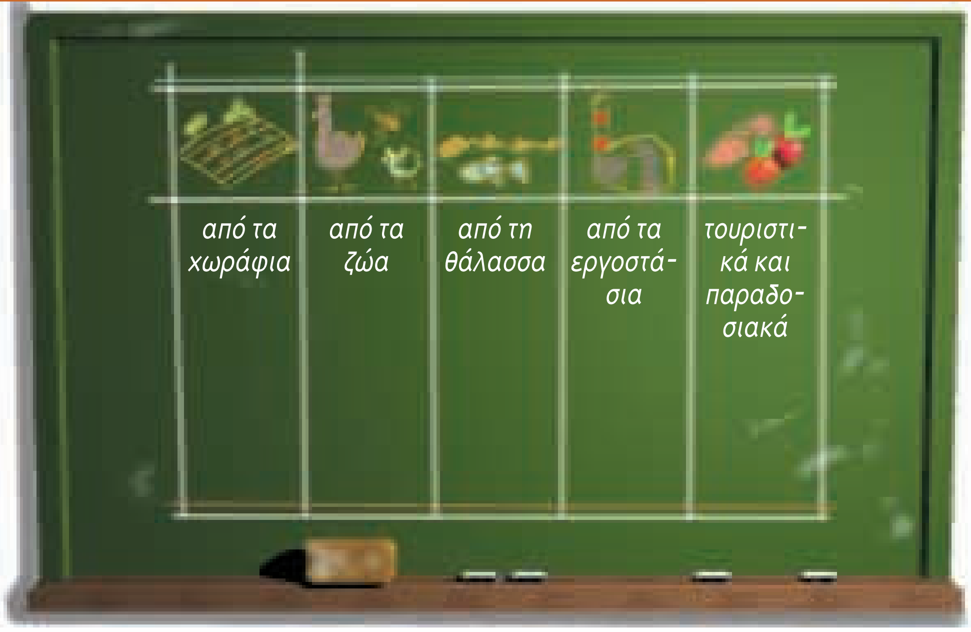
Κάθε ομάδα επιλέγει και μελετά ένα από τα παρακάτω θέματα: 4

Α Καταγράφουμε φυτά του νομού μας που δεν καλλιεργεί ο άνθρωπος (π.χ. παπαρούνες, χαμομήλι). Τα χωρίζουμε σε κατηγορίες: δέντρα, θάμνοι, πόες. Ζωγραφίζουμε κάποιο από αυτά.

Β Καταγράφουμε ζώα που ζουν στην περιοχή μας και δεν είναι κατοικίδια.

- Υπάρχει κάποιο από αυτά που κινδυνεύει να εξαφανιστεί;
- Υπάρχει κάποιο από αυτά που ζει αποκλειστικά στο δικό μας τόπο;

Γ **«Γεμίζουμε το καλάθι μας» με προϊόντα του νομού μας**



- Βρίσκουμε και καταγράφουμε στο σημειωματάριό μας το προϊόν ή τα προϊόντα για τα οποία είναι γνωστός ο τόπος μας.

Δ Συζητούμε πώς είναι συνήθως ο καιρός στο νομό μας το χειμώνα και το καλοκαίρι.

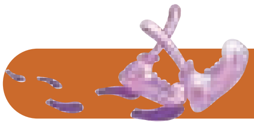
- Ετοιμάζουμε στο σημειωματάριό μας ένα δελτίο καιρού για μια χειμωνιάτικη και μια καλοκαιρινή μέρα στον τόπο μας.

Δελτίο Καιρού

Ε Ποιες πόλεις ή χωριά βρίσκονται κοντά στον τόπο μας; Συμβουλευόμαστε και το χάρτη της τάξης.

- Πού είναι χτισμένες οι περισσότερες πόλεις; Πώς το ερμηνεύουμε αυτό;
- Ποιες έχουμε επισκεφθεί; Διαλέγουμε να παρουσιάσουμε μία απ' αυτές με όποιον τρόπο θέλουμε.

Οι ομάδες παρουσιάζουμε στην τάξη το θέμα που μελετήσαμε.



«Ένα βήμα πιο πέρα» 5

Ήταν πάντα έτσι ο τόπος μας; Έχει αλλάξει κάτι σ' αυτόν από παλιά μέχρι σήμερα; Πού θα ψάξουμε; Ποιον θα ρωτήσουμε; Σχεδιάζουμε τα βήματά μας.

Κεφάλαιο 6. Ο τόπος μας: Ο τρόπος ζωής άλλοτε και τώρα

...Σήμερα στο νησάκι [της λίμνης των Ιωαννίνων] *ζουν ειρηνικά 460 κάτοικοι που ασχολούνται με το ψάρεμα, την καλαθοπλεχτική και τον τουρισμό. Η λίμνη έχει βάθος 12 μ. και πολλές φορές σαρώνεται από καταιγίδες. Τα καφενεδάκια στις όχθες, τα αιωνόβια πλατάνια, η ομίχλη που απλώνεται ξαφνικά και τυλίγει τον τόπο... όλα δημιουργούν ένα εξαίσιο και γοητευτικό περιβάλλον γαλήνης και ηρεμίας.»*

Ευγενία Φακίνου, Ελληνικό Πανόραμα (Εκδόσεις Κέδρος)

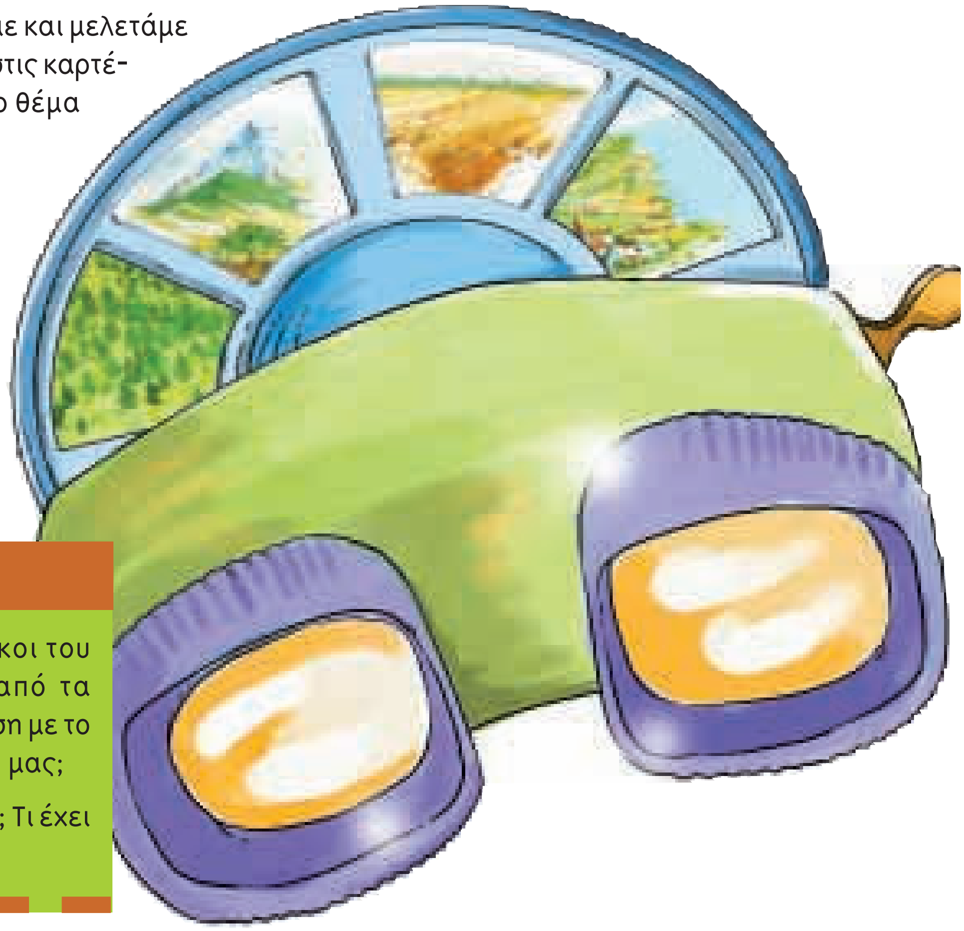
Πώς ζούμε στο δικό μας τόπο;

Ερευνούμε

Ερευνούμε - Συζητούμε - Καταγράφουμε

1

Παρατηρούμε το σχήμα. Επιλέγουμε και μελετάμε ένα από τα θέματα που υπάρχουν στις καρτέλες. Παρουσιάζουμε στην τάξη το θέμα που μελετήσαμε.



Α. Ασχολίες

- ✓ Με τι ασχολούνται οι κάτοικοι του τόπου μας σήμερα; Ποια από τα επαγγέλματα αυτά έχουν σχέση με το φυσικό περιβάλλον του τόπου μας;
- ✓ Με τι ασχολούνταν παλιότερα; Τι έχει αλλάξει;

Β. Συνήθειες

- ✓ Πώς περνά την ημέρα της μια οικογένεια στον τόπο μας; Ποιες συνήθειες που υπήρχαν παλιότερα υπάρχουν και σήμερα;
- ✓ Ποια παιχνίδια μας αρέσουν; Πού παίζουμε;

Γ. Αρχιτεκτονική

- ✓ Πώς χτίζονται τα σπίτια του τόπου μας σήμερα (μονοκατοικίες-πολυκατοικίες); Πώς είναι οι στέγες, τα μπαλκόνια, τα παράθυρα κ.ά.; Γιατί, άραγε, χτίζονται μ' αυτόν τον τρόπο;
- ✓ Πώς χτίζονταν τα σπίτια παλιότερα;

Δ. Συγκοινωνίες

Οι άνθρωποι παλιότερα μετακινούνταν δύσκολα από τον έναν τόπο στον άλλον. Τα μέσα συγκοινωνίας ήταν λιγοστά και τα δρομολόγια δεν ήταν συχνά.

- ✓ Πόσο εύκολα ή δύσκολα πηγαίνουμε σήμερα από τον τόπο μας σ' ένα γειτονικό τόπο; Ποια μέσα χρησιμοποιούμε;
- ✓ Διαλέγουμε μια μακρινή πόλη της Ελλάδας και βρίσκουμε ποια μέσα συγκοινωνίας θα χρησιμοποιήσει ένας κάτοικός της για να μας επισκεφθεί.

Ε. Έργα

Ένα σημαντικό έργο στην Ελλάδα είναι το διεθνές αεροδρόμιο «Ελευθέριος Βενιζέλος» στο νομό Αττικής.

- ✓ Ποια έργα έγιναν τα τελευταία χρόνια στον τόπο μας; Σε τι μας χρησιμεύουν;
- ✓ Ποια άλλα έργα θα προτείναμε να γίνουν στον τόπο μας και γιατί;

2

Πώς φαντάζομαι τον τόπο μου στο μέλλον;
Τι θα ήθελα να αλλάξει; Τι θα ήθελα να μείνει ίδιο; Για ποιους λόγους;

Ο δρόμος είχε τη δική του ιστορία
κάποιος την έγραψε στον τοίχο με μπογιά...
Κωστούλα Μητροπούλου

Γνωρίζουμε για την ιστορία του τόπου μας; Για την ιστορία του σχολείου μας, για την ιστορία των κτιρίων του, των δρόμων του...;

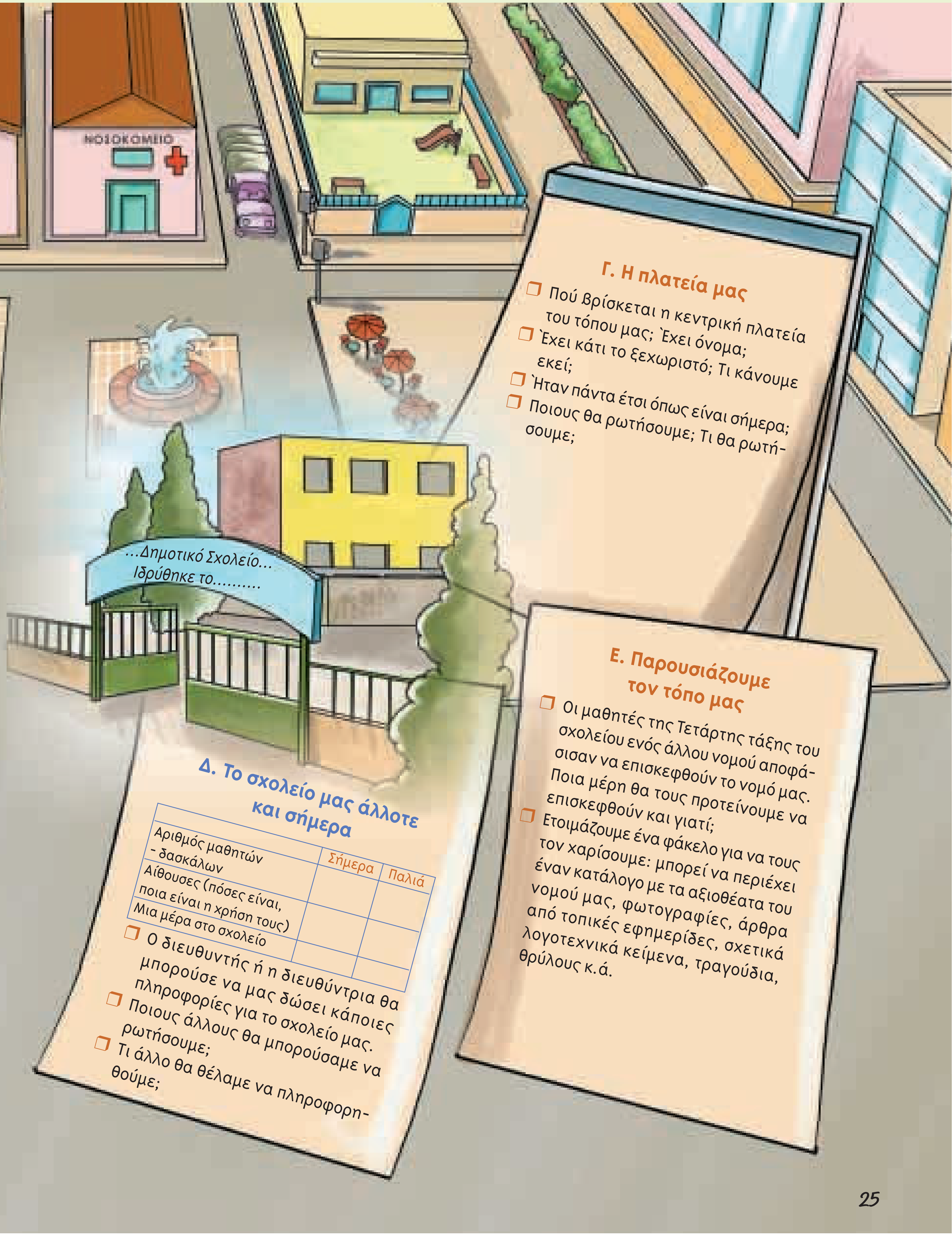
Ερευνούμε - Συζητούμε - Καταγράφουμε 1

Α. Τα αξιοθέατα και οι άνθρωποι του τόπου μας

- ❒ Κάστρα, αρχαιολογικοί χώροι, μουσεία, σημαντικά κτίρια της πόλης μας και του νομού μας.
- ❒ Έχει γεννηθεί κάποιος ήρωας, λογοτέχνης, αθλητής, καλλιτέχνης, πολιτικός ή γνωστός επιστήμονας στην πόλη ή το νομό μας; Ποιος; Για ποιο λόγο έγινε γνωστός;

Β. Οι κοντινοί μας δρόμοι

- ❒ Ονόματα δρόμων που βρίσκονται γύρω από το σπίτι μας ή το σχολείο μας, ο κεντρικότερος δρόμος της περιοχής και κάποιοι άλλοι δρόμοι που γνωρίζουμε στην πόλη ή το χωριό μας. Έχει αλλάξει όνομα κάποιος από τους δρόμους αυτούς από παλιά μέχρι σήμερα;
- ❒ Διαλέγουμε ένα δρόμο και ερευνούμε πώς πήρε το όνομά του. Πού θα μπορούσαμε να βρούμε σχετικές πληροφορίες;



Γ. Η πλατεία μας

- ❒ Πού βρίσκεται η κεντρική πλατεία του τόπου μας; Έχει όνομα;
- ❒ Έχει κάτι το ξεχωριστό; Τι κάνουμε εκεί;
- ❒ Ήταν πάντα έτσι όπως είναι σήμερα;
- ❒ Ποιους θα ρωτήσουμε; Τι θα ρωτήσουμε;

Δ. Το σχολείο μας άλλοτε και σήμερα

	Σήμερα	Παλιά
Αριθμός μαθητών - δασκάλων		
Αίθουσες (πόσες είναι, ποια είναι η χρήση τους)		
Μια μέρα στο σχολείο		

- ❒ Ο διευθυντής ή η διευθύντρια θα μπορούσε να μας δώσει κάποιες πληροφορίες για το σχολείο μας.
- ❒ Ποιους άλλους θα μπορούσαμε να ρωτήσουμε;
- ❒ Τι άλλο θα θέλαμε να πληροφορηθούμε;

Ε. Παρουσιάζουμε τον τόπο μας

- ❒ Οι μαθητές της Τετάρτης τάξης του σχολείου ενός άλλου νομού αποφάσισαν να επισκεφθούν το νομό μας. Ποια μέρη θα τους προτείνουμε να επισκεφθούν και γιατί;
- ❒ Ετοιμάζουμε ένα φάκελο για να τους τον χαρίσουμε: μπορεί να περιέχει έναν κατάλογο με τα αξιοθέατα του νομού μας, φωτογραφίες, άρθρα από τοπικές εφημερίδες, σχετικά λογοτεχνικά κείμενα, τραγούδια, θρύλους κ.ά.

Καταγράφουμε

Καταγράφουμε τις πηγές μας

2

Στα τρία τελευταία κεφάλαια αναζητήσαμε πληροφορίες, εικόνες, ιστορίες, κ.ά. Καταγράφουμε τις πηγές που χρησιμοποιήσαμε στη μελέτη μας.

Παρουσιάζουμε

3

Επιλέγουμε έναν από τους παρακάτω τρόπους για να παρουσιάσουμε κάτι που μας άρεσε από τα θέματα που μελετήσαμε στα τελευταία τρία κεφάλαια:

- ✓ Γράφουμε ένα άρθρο για το θέμα μας για να δημοσιευτεί σε μια τοπική εφημερίδα.
- ✓ Ετοιμάζουμε μια μικρή ραδιοφωνική εκπομπή.
- ✓ Δημιουργούμε μια αφίσα.

Αξίζει να διαβάσουμε

Για να μελετήσουμε τον τόπο μας συγκεντρώνουμε πληροφορίες για πολλά θέματα. Ψάχνουμε σε πηγές, δηλαδή σε χάρτες, σε βιβλία, στο διαδίκτυο, σε εφημερίδες, σε φωτογραφίες, ρωτούμε τους μεγαλύτερους κ.ά.

Βρίσκουμε στο χάρτη τη θέση του τόπου μας στην Ελλάδα και μελετούμε τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά του (βουνά που είναι γύρω, λόφοι, πεδιάδες, λίμνες, ποτάμια, νησιά, κόλποι κ.ά.). Μελετούμε τη βλάστηση, τα ζώα και τα προϊόντα που παράγονται στον τόπο μας.

Στο νομό μας, εκτός από τον τόπο όπου κατοικούμε, υπάρχουν και άλλες πόλεις και χωριά, που καλό είναι να τα γνωρίζουμε. Για να γνωρίσουμε καλύτερα το νομό μας, ερευνούμε τα επαγγέλματα των ανθρώπων, τις ασχολίες τους και τον τρόπο ζωής τους. Ασχολούμαστε ιδιαίτερα με τη ζωή των παιδιών, τα παιχνίδια, την ψυχαγωγία, τη μόρφωσή τους. Εξετάζουμε πόσο εύκολα πηγαίνουμε από την πόλη ή το χωριό μας στα άλλα μέρη της Ελλάδας, δηλαδή τις συγκοινωνίες του τόπου μας.

Ο τόπος μας έχει τη δική του ιστορία. Οι πλατείες, οι δρόμοι, τα μνημεία, όλα κάτι έχουν να μας «πουν». Στο νομό μας έχουν συμβεί διάφορα ιστορικά γεγονότα που αξίζει να γνωρίζουμε. Συγκεντρώνοντας πληροφορίες τον γνωρίζουμε καλύτερα και διαπιστώνουμε ότι τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά του συνδέονται με την ιστορία του και τον τρόπο ζωής των ανθρώπων.

9, 10 »»»»

ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΓΝΩΜΗ

ΕΠΙΤΕΛΟΥΣ ΚΑΙΝΟΥΡΙΟ ΣΧΟΛΕΙΟ

Χθες έγιναν τα εγκαίνια του καινούριου σχολείου. Χρόνια τώρα οι κάτοικοι στην περιοχή ζητούσαν την ανέγερσή του. Τα πρόσωπα των μικρών μαθητών έλαμπαν από χαρά...

Τι θα αλλάξει στη ζωή των μαθητών; Ποια έργα θεωρούμε σημαντικά; Πώς ένα έργο αλλάζει τη ζωή μας;

Συζητούμε

1

Εγνατία Οδός

Αεροδρόμιο Ελευθέριος Βενιζέλος.

Σήραγγα του Μετρό

Γέφυρα Ρίου - Αντιρρίου

Παρατηρούμε τις φωτογραφίες. Επιλέγουμε μία από αυτές και συζητούμε τα παρακάτω:

✓ Περιγράφουμε το έργο που παρουσιάζεται στη φωτογραφία.

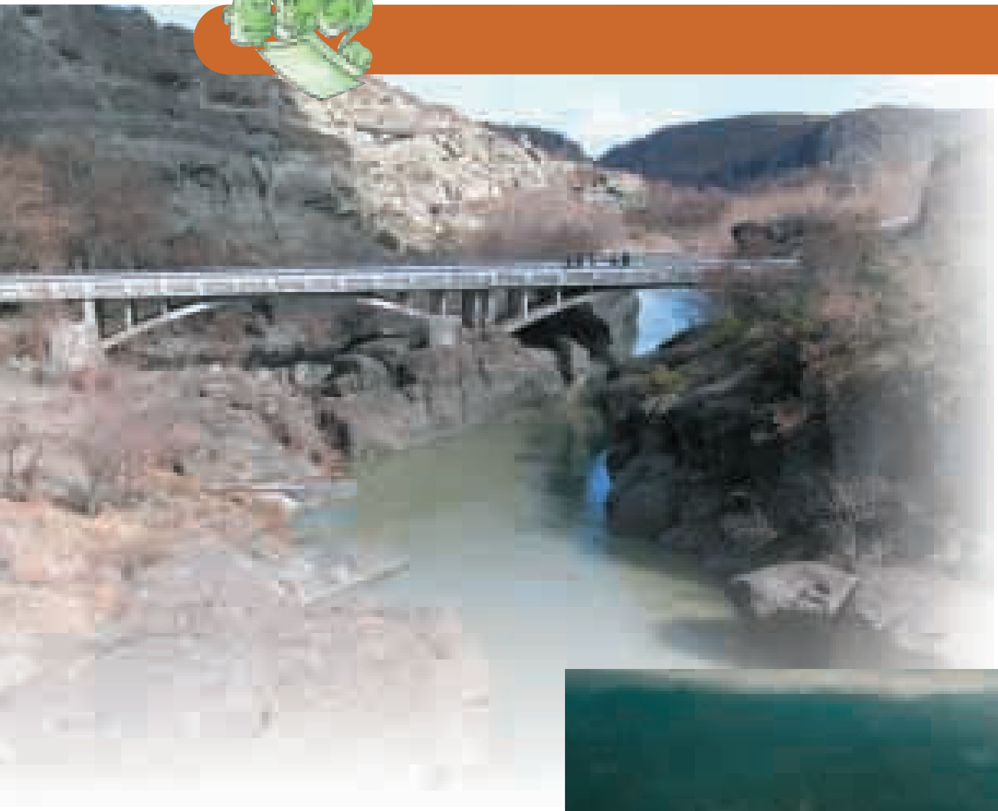
✓ Χρησιμοποιούμε το χάρτη της Ελλάδας που βρίσκεται στην τάξη, για να εντοπίσουμε σε ποιο γεωγραφικό διαμέρισμα ανήκει το έργο αυτό.

✓ Για ποιους λόγους οι άνθρωποι το κατασκεύασαν;

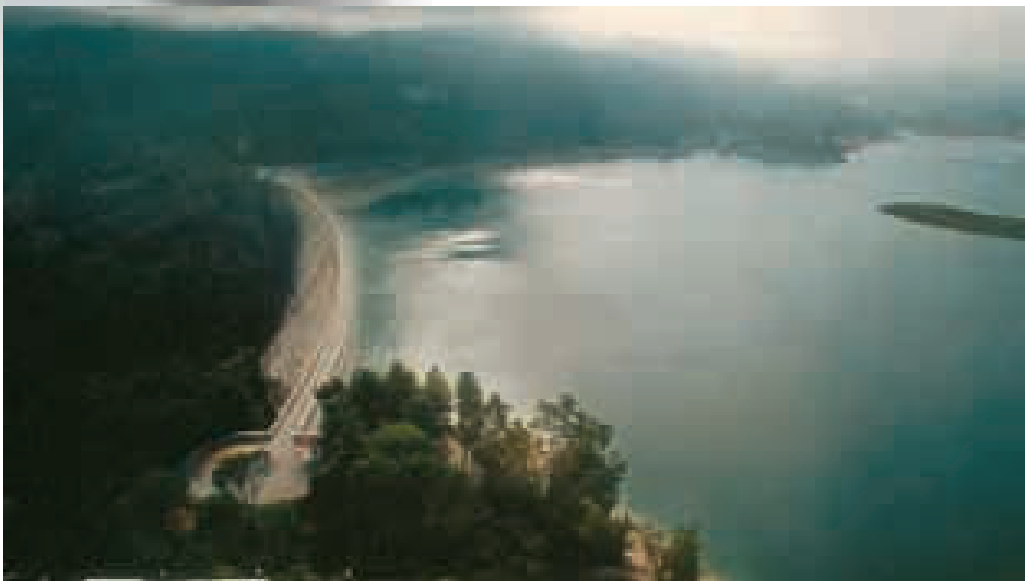
- Γιατί οι άνθρωποι κατασκευάζουν έργα;
- Για ποιους λόγους τα έργα που παρουσιάζονται στις εικόνες 1, 2, 3, 4 της σελίδας 27, χαρακτηρίζονται σημαντικά για την Ελλάδα;

Ανακοινώνουμε όσα συζητήσαμε και τα καταγράφουμε με λίγα λόγια στον πίνακα της τάξης. Κυκλώνουμε τα κοινά σημεία που βρίσκουμε.

Καταγράφουμε



Γέφυρα ποταμού Βενέτικου, παραπόταμου του Αλιάκμονα



Φράγμα Μαραθώνα

Υπάρχουν σημαντικά έργα στον τόπο μας; Καταγράφουμε όσα γνωρίζουμε.

- Ποιους ανθρώπους εξυπηρετούν;
- Για ποιους λόγους τα έργα αυτά είναι σημαντικά;
- Ποια σημαντικά έργα έχουμε επισκεφθεί; Τι μας έκανε εντύπωση;

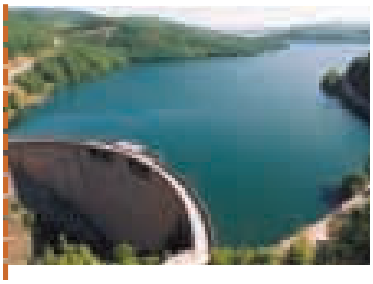
Συζητούμε

4

Ο Υπουργός Δημοσίων `Εργων ανακοίνωσε ότι *εγκρίθηκε* ένα μεγάλο χρηματικό ποσό για να κατασκευαστεί ένα έργο στον τόπο μας.

➤ Συζητούμε και προτείνουμε κάποιο έργο που εμείς θεωρούμε απαραίτητο για τον τόπο μας. Καταγράφουμε στο σημειωματάριό μας τα επιχειρήματά μας με σκοπό να τα στείλουμε στον Υπουργό για να πραγματοποιηθεί το έργο.

Η τεχνητή Λίμνη Πλαστήρα



Το γεφύρι της `Αρτας

Η Διώρυγα της Κορίνθου

Αξίζει να διαβάσουμε

Σημαντικό έργο συνηθίζουμε να λέμε αυτό που ικανοποιεί ανάγκες που έχουν πάρα πολλοί άνθρωποι.

Υπάρχουν έργα όπως αεροδρόμια, λιμάνια, σήραγγες, γέφυρες, αυτοκινητόδρομοι, υπόγειος σιδηρόδρομος (μετρό), τραμ, κ.ά. που μας προσφέρουν ευκολότερη και πιο γρήγορη μετακίνηση.

Υπάρχουν και άλλου είδους μεγάλα έργα, εξίσου σημαντικά, που εξυπηρετούν όλους τους κατοίκους της χώρας, όπως η παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος στα εργοστάσια της ΔΕΗ, που λειτουργούν με την ενέργεια του νερού που πέφτει από ψηλά (υδροηλεκτρικά εργοστάσια). Τα τελευταία χρόνια, για την προστασία του περιβάλλοντος, γίνονται έργα όπως η *υγειονομική ταφή των σκουπιδιών* και ο *βιολογικός καθαρισμός των λυμάτων.*

`Οσο οι άνθρωποι πληθαίνουμε και οι ανάγκες μας αυξάνονται, τόσο περισσότερα έργα κατασκευάζονται, με θετικές αλλά και με αρνητικές, μερικές φορές, συνέπειες για το περιβάλλον και τη ζωή μας. Γι' αυτές θα συζητήσουμε στα επόμενα κεφάλαια.

Κεφάλαιο 9. Πώς κατασκευάζεται ένα έργο

Τι χρειάζεται για να κατασκευαστεί ένα έργο;

Συζητούμε 1

Παρατηρούμε τις εικόνες και περιγράφουμε πώς γίνεται ένα έργο.

- Ποιοι και γιατί αποφάσισαν να γίνει το έργο;
- Πώς το σχεδίασαν; Τι υλικά χρησιμοποιήθηκαν;
- Ποιοι εργάστηκαν; Τι έκανε ο καθένας;

Ένας σταθμός κατασκευάζεται

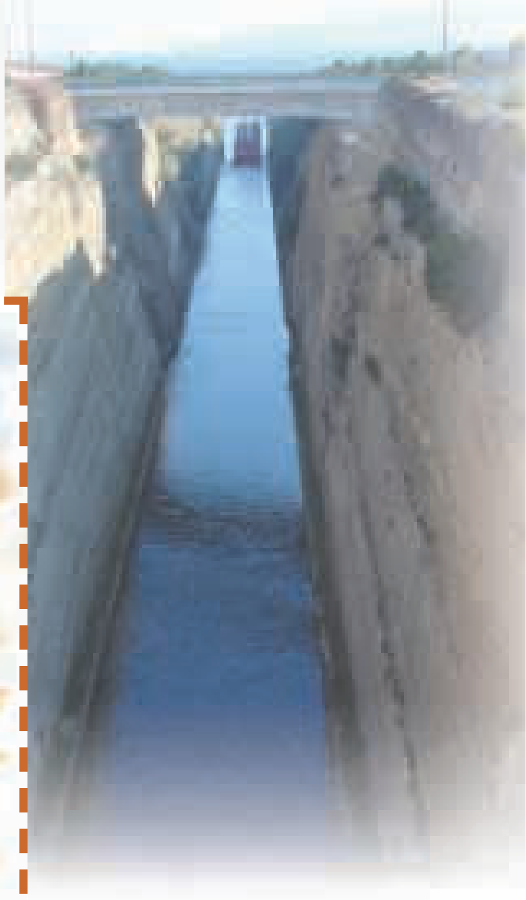
Ένας σταθμός ολοκληρωμένος

Συζητούμε 2

Επιλέγουμε ένα από τα σημαντικά έργα του νομού μας.

- Πώς έγινε;
- Τι χρειάστηκε για την κατασκευή του;
- Ποιοι επαγγελματίες εργάστηκαν γι' αυτό;

Πώς σχεδιάζονταν και κατασκευάζονταν τα έργα στα παλιά χρόνια και πώς σήμερα;
Πού θα ψάξουμε; Ποιον θα ρωτήσουμε; Σχεδιάζουμε τα βήματά μας.



Αξίζει να διαβάσουμε

Για να κατασκευαστεί ένα έργο χρειάζονται χρόνος, χρήματα, υλικά, κατάλληλα μηχανήματα και οι κατάλληλοι άνθρωποι.

Στην κατασκευή του συμμετέχουν επιστήμονες, τεχνίτες, εργάτες, χειριστές μηχανημάτων, οδηγοί οχημάτων και πολλοί άλλοι. Καθένας από αυτούς αναλαμβάνει μια διαφορετική δουλειά. Όλοι συνεργάζονται, ώστε το έργο να κατασκευαστεί σωστά και με ασφάλεια. Για παράδειγμα, οι τοπογράφοι μηχανικοί μελετούν το χώρο, οι αρχιτέκτονες μηχανικοί και οι πολιτικοί μηχανικοί φτιάχνουν τα σχέδια, ο εργοδηγός διευθύνει και επιβλέπει τις εργασίες κατασκευής. Το κράτος ελέγχει, επιβλέπει και χρηματοδοτεί.

Σημαντικά έργα γίνονταν από τα παλιά χρόνια στην Ελλάδα και αλλού, με τα μέσα που κάθε φορά διέθεταν οι άνθρωποι.

Κεφάλαιο 10. Πώς ένα σημαντικό έργο αλλάζει τη ζωή μας;

Τι μας προσφέρει ένα σημαντικό έργο και τι προβλήματα δημιουργεί;

Περιφερειακός Υμηττού

Συζητούμε

ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΓΝΩΜΗ

Σήραγγα: Λύση ή πρόβλημα;

Το Υπουργείο Δημοσίων Έργων αποφάσισε τη διάνοιξη νέου περιφερειακού αυτοκινητόδρομου με την κατασκευή σήραγγας στην περιοχή...

1

Χωριζόμαστε σε δύο ομάδες με σκοπό να πάρουμε μέρος σε μια συζήτηση με θέμα την κατασκευή του νέου περιφερειακού αυτοκινητόδρομου.

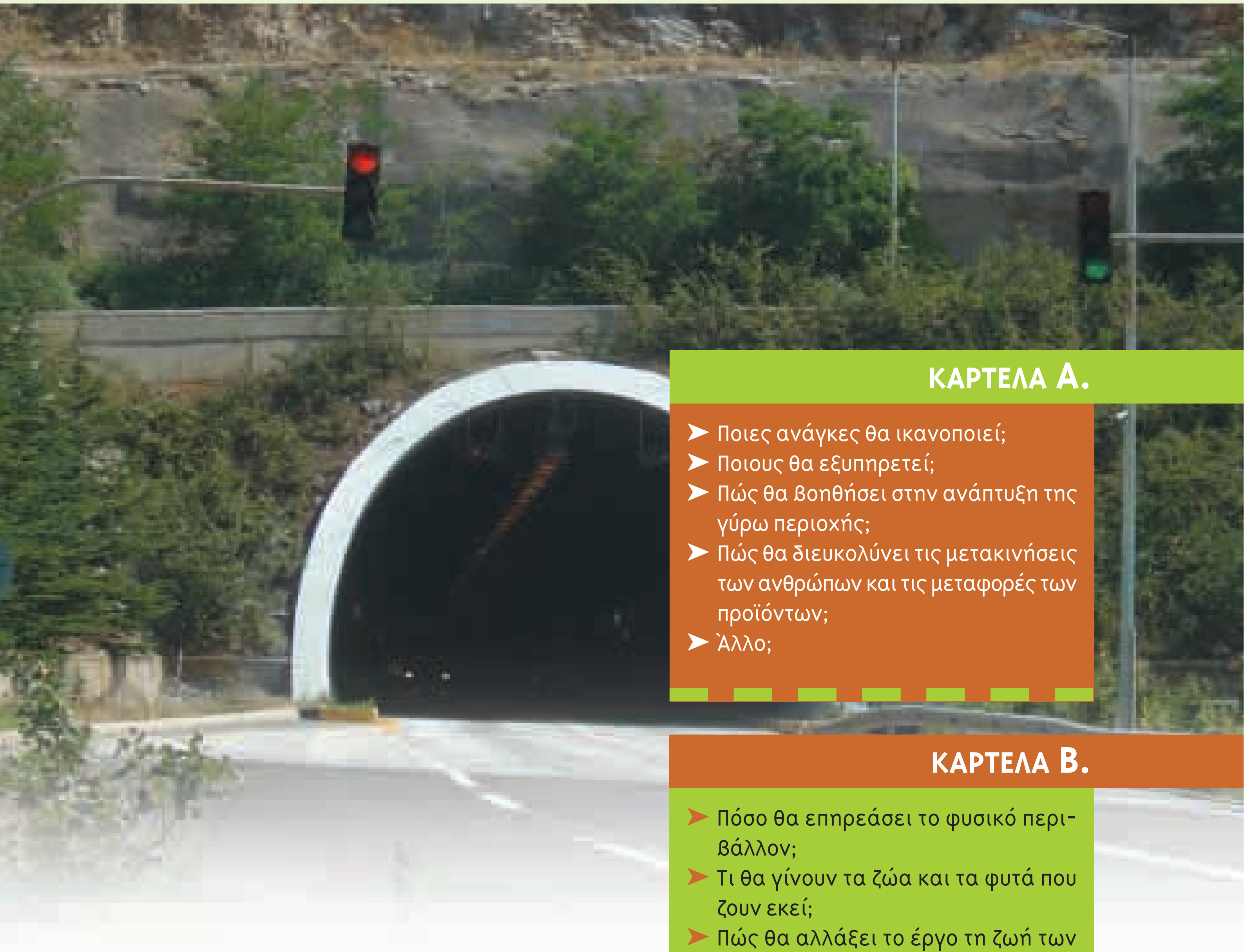
Α.

Η πρώτη ομάδα θα υποστηρίξει την άποψη: «Ο περιφερειακός αυτοκινητόδρομος θα ωφελήσει την περιοχή».

Β.

Η δεύτερη ομάδα θα υποστηρίξει την άποψη: «Ο περιφερειακός αυτοκινητόδρομος θα δημιουργήσει προβλήματα στην περιοχή».

Καταγράφουμε τα επιχειρήματά μας και τα υποστηρίζουμε στη συζήτηση. Σ' αυτό θα μας βοηθήσουν και οι καρτέλες με τις ερωτήσεις.



ΚΑΡΤΕΛΑ Α.

- Ποιες ανάγκες θα ικανοποιεί;
- Ποιους θα εξυπηρετεί;
- Πώς θα βοηθήσει στην ανάπτυξη της γύρω περιοχής;
- Πώς θα διευκολύνει τις μετακινήσεις των ανθρώπων και τις μεταφορές των προϊόντων;
- Άλλο;

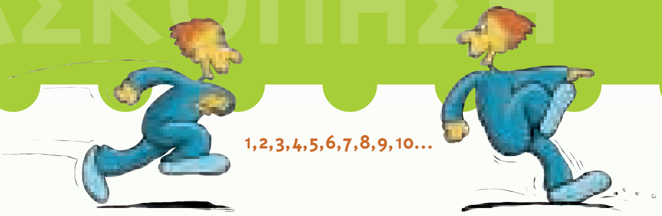
ΚΑΡΤΕΛΑ Β.

- Πόσο θα επηρεάσει το φυσικό περιβάλλον;
- Τι θα γίνουν τα ζώα και τα φυτά που ζουν εκεί;
- Πώς θα αλλάξει το έργο τη ζωή των κατοίκων της περιοχής;
- Άλλο;

Αξίζει να διαβάσουμε

Ένα μεγάλο έργο ωφελεί τους ανθρώπους αλλά δημιουργεί και προβλήματα.

Για παράδειγμα, ένα διεθνές αεροδρόμιο διευκολύνει τις μετακινήσεις, επειδή είναι σύγχρονο και μεγάλο. Πολλοί άνθρωποι εργάζονται σε αυτό και η γύρω περιοχή αποκτά αξία. Όμως οι κάτοικοι της περιοχής ενοχλούνται από το θόρυβο των αεροπλάνων, ενώ για την κατασκευή του χρησιμοποιούνται πολλές εκτάσεις από το φυσικό περιβάλλον, με αποτέλεσμα να καταστρέφονται δάση κ.ά.



Αξίζει να διαβάσουμε... και να συμπληρώσουμε

Η Ελλάδα έχει μεγάλη ποικιλία από φυσικά τοπία. Χωρίζεται σε εννέα μικρότερες περιοχές, που ονομάζονται γεωγραφικά διαμερίσματα. Από αυτά η Θράκη, η Μακεδονία, η Ήπειρος, η Θεσσαλία, η Στερεά Ελλάδα και η Πελοπόννησος αποτελούν την ηπειρωτική Ελλάδα. Τα Νησιά του Αιγαίου Πελάγους, τα Νησιά του Ιονίου Πελάγους και η Κρήτη αποτελούν τη νησιωτική Ελλάδα.

Τα γεωγραφικά διαμερίσματα τα χωρίσαμε σε νομούς. Αξίζει να γνωρίσουμε το νομό μας, την πόλη ή το χωριό μας και την τοπική του ιστορία. Γι' αυτό βρίσκουμε πληροφορίες μελετώντας κατάλληλες πηγές .... **Ποιες πηγές;**

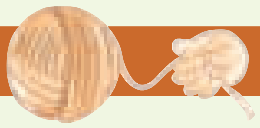
Επίσης παρατηρούμε το φυσικό τοπίο, γνωρίζουμε τις ασχολίες και τις συνήθειες των ανθρώπων .... **Τι άλλο κάνουμε;**

Στο νομό μας και σε όλη τη χώρα έχουν γίνει και συνεχίζουν να γίνονται σημαντικά έργα, που κάνουν τη ζωή μας πιο άνετη. Τέτοια είναι οι γέφυρες, τα λιμάνια, τα νοσοκομεία, τα πανεπιστήμια .... **Ποια άλλα;**

Έτσι όμως επεμβαίνουμε στο φυσικό περιβάλλον και το αλλάζουμε. Όταν οι αλλαγές αυτές δε γίνονται με σεβασμό σ' αυτό, δημιουργούν σοβαρά προβλήματα και στο περιβάλλον αλλά και στη ζωή μας.. **Τι προβλήματα;**

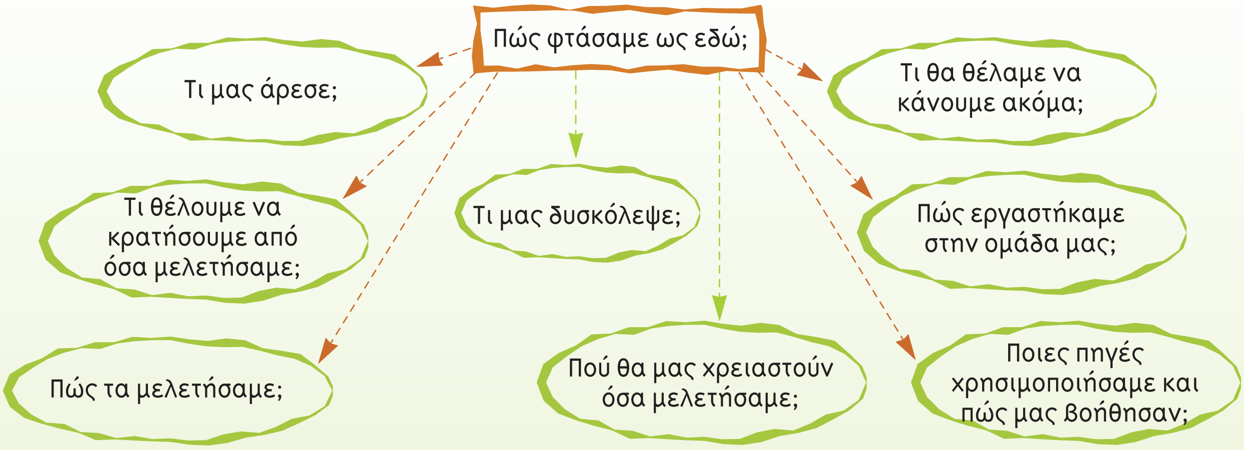
Βασικό λεξιλόγιο

φυσικά όρια, γεωμορφολογικός χάρτης, πολιτικός χάρτης, ανάγλυφος χάρτης (πρόπλασμα), υπόμνημα, ηπειρωτική και νησιωτική Ελλάδα, γεωγραφικά διαμερίσματα, νομοί, πρωτεύουσα, υπηρεσίες, πόλεις, χωριά, οικισμοί, καιρός - κλίμα, ασχολίες, καλλιέργειες, προϊόντα, τοπική ιστορία, αξιοθέατα, σημαντικά έργα, κράτος, χρηματοδότηση, επιστήμονες - τεχνίτες - εργάτες

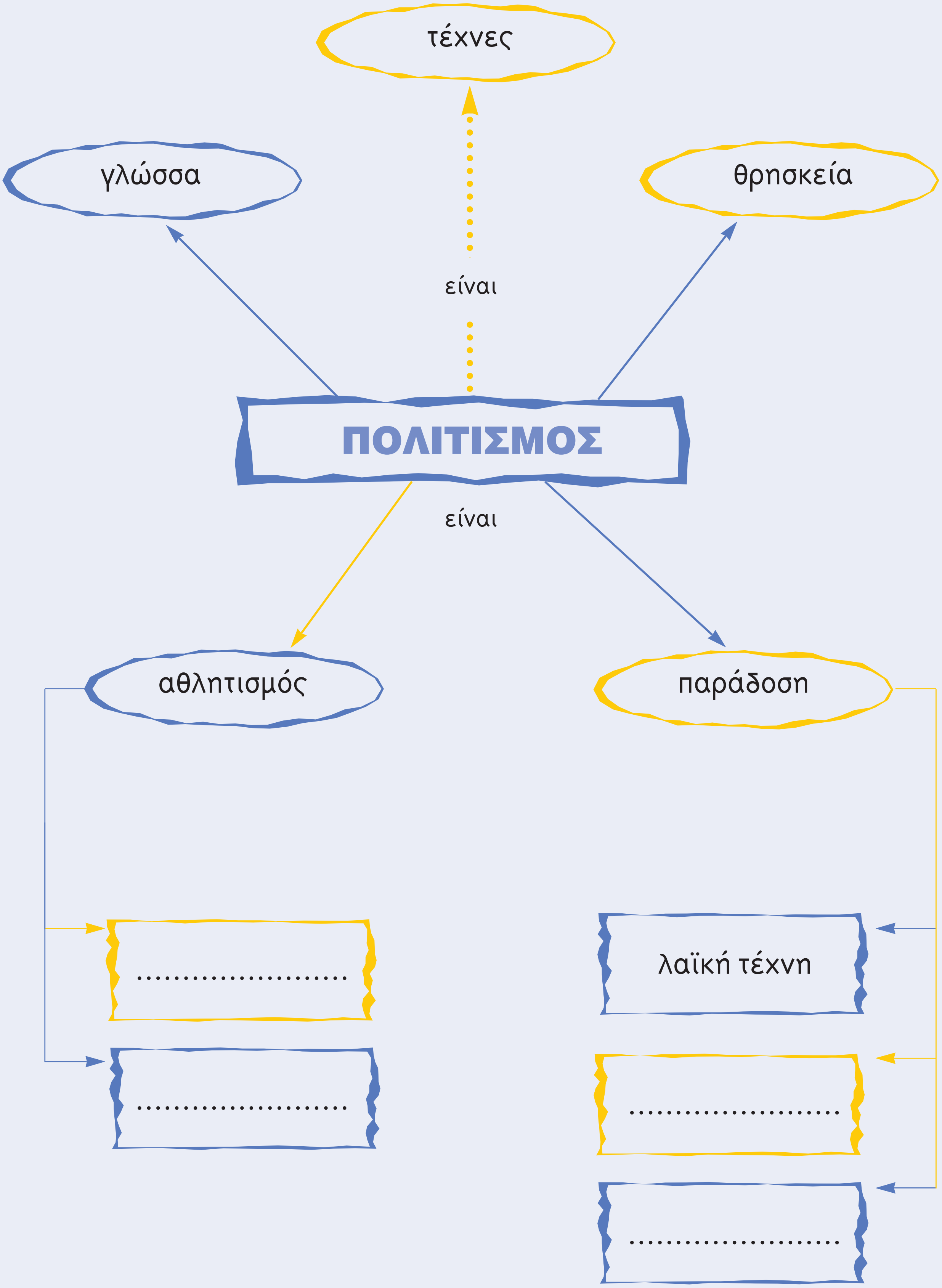


Ο μίτος της Αριάδνης

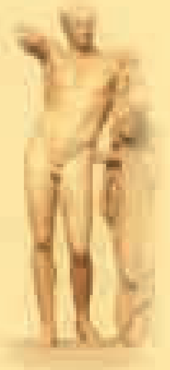
Πάμε στο «χάρτη» με τις λέξεις και συμπληρώνουμε ό,τι νομίζουμε πως χρειάζεται.



`Ενας «χάρτης» από λέξεις

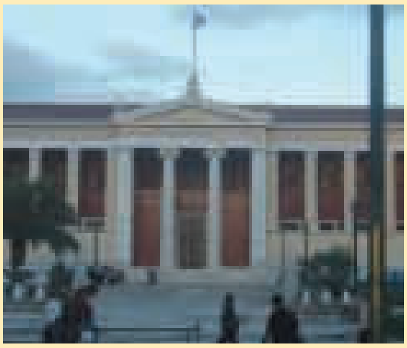


Φανταζόμαστε τους ανθρώπους που ζούσαν στον τόπο μας στην αρχαία εποχή. Πώς έχτιζαν τα σπίτια και τους ναούς τους; Πώς περνούσαν τη μέρα τους; Πώς μορφώνονταν τα παιδιά;

Παρατηρούμε, συγκρίνουμε οριζόντια τις εικόνες στον πίνακα και συμπληρώνουμε το τελευταίο κουτάκι, που αντιστοιχεί στο ΣΗΜΕΡΑ	**ΜΙΝΩΙΚΑ-ΜΥΚΗΝΑΪΚΑ ΧΡΟΝΙΑ**	**ΚΛΑΣΙΚΑ ΧΡΟΝΙΑ**
Τι δημιουργούσαν οι καλλιτέχνες	Παριζιάνα	 Ερμής του Πραξιτέλη
Τι έχτιζαν Πώς έχτιζαν	Πύλη των Λεόντων, Μυκήνες	Παρθενώνας
Πώς έγραφαν Πώς μιλούσαν	Δίσκος της Φαιστού	«ἁπλοῦς ὁ μῦθος τῆς ἀληθείας» *Εὐριπίδης* «Ἕλληνες ἀεὶ παῖδες» *Πλάτων* «θάλαττα θάλαττα!» *Ξενοφῶν*
Πώς μορφώνονταν	Νέοι που γυμνάζονται (Ταυροκαθάψια)	Ἐργα των φιλοσόφων

Παρατηρούμε

1

ΒΥΖΑΝΤΙΝΑ ΧΡΟΝΙΑ	ΝΕΟΤΕΡΑ ΧΡΟΝΙΑ	ΣΗΜΕΡΑ (Έργα του σημερινού ελληνικού πολιτισμού)
Τοιχογραφία Μονής Περιβλέπτου, Μιστράς	«Μητέρα και παιδί», Γ. Ιακωβίδης	
Αγία Σοφία	Δημαρχείο Σύρου	
«Τῇ Ὑπερμάχῳ στρατηγῷ τὰ νικητήρια...» *Ακάθιστος Ύμνος*	«Τά μάτια μου δέν εἶδαν τόπον ἐνδοξότερον ἀπό τοῦτο τὸ ἁλωνάκι». *Διονύσιος Σολωμός,* Ελεύθεροι Πολιορκημένοι	
Καλόγηρος που διδάσκει	 Πανεπιστήμιο, Αθήνα	

Ερευνούμε

Ερευνούμε - Συζητούμε - Καταγράφουμε 2

Παρατηρούμε τις εικόνες των δύο προηγούμενων σελίδων.
Επιλέγουμε και μελετάμε ένα από τα παρακάτω θέματα.
Τι άλλαξε από παλιά μέχρι σήμερα:

- ✓ στις τέχνες
- ✓ στην αρχιτεκτονική
- ✓ στο γραπτό λόγο
- ✓ στην παιδεία

Οι ομάδες παρουσιάζουμε το θέμα που μελετήσαμε.

Ερευνούμε

Ερευνούμε - Συζητούμε - Καταγράφουμε 3

Επιλέγουμε και ερευνούμε ένα από τα παρακάτω θέματα.

Α) Πώς ήταν τα θέατρα στην αρχαία Ελλάδα;
Πώς είναι σήμερα;

Β) Ποιες από τις λέξεις που υπάρχουν στα παρακάτω κείμενα χρησιμοποιούμε και σήμερα, έστω και λίγο διαφορετικά;

1) «Νοῦς ὑγιὴς ἐν σώματι ὑγιεῖ»

Γιουβενάλης

2) «Ἐκεῖνοι τὰ νομίσματα συνάγουσιν ἀπλήστως,
ἡμᾶς δὲ κατηχίζουσιν περὶ φιλαργυρίας»

Προδρομικά,
Θεόδωρος Πρόδρομος ή Πτωχοπρόδρομος
(12ος αι. μ.Χ.)

3) «Ἤτονε δεκαοχτὼ χρονῶ, μά ᾿χε γερόντου γνώση
οἱ λόγοι του ἤσανε θροφή κι ἡ ἑρμηνειά του βρώση
καί τ᾿ ὄνομα τοῦ νιούτσικου Ρωτόκριτου ἐλέγα».

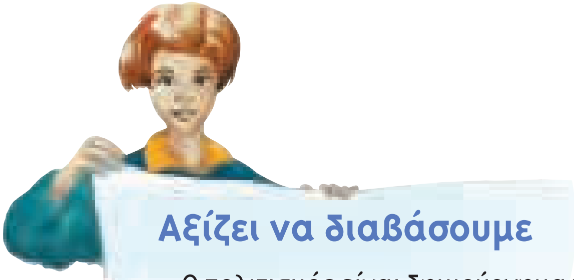
Ἐρωτόκριτος *Α, στ. 79-81,*
Βιτσέντζος Κορνάρος
(Κρήτη, 17ος αι. μ.Χ.)

Γ) Βρίσκουμε αντικείμενα που χρησιμοποιούμε στο σπίτι μας. Τα συγκρίνουμε με τα παλιότερα. Ποια έμειναν ίδια; Ποια άλλαξαν; Ποια υπάρχουν μόνο σήμερα;

Δ) Πώς μπορεί να μορφωθεί κάποιος σήμερα έξω από το σχολείο; Οι ομάδες παρουσιάζουμε το θέμα που μελετήσαμε.

«Η δική μας ερώτηση» 4

Τι άλλο θα θέλαμε να μελετήσουμε για τον ελληνικό πολιτισμό; Ετοιμάζουμε τις ερωτήσεις μας.



Αξίζει να διαβάσουμε

Ο πολιτισμός είναι δημιούργημα των ανθρώπων. Τον αντιλαμβανόμαστε και τον ζούμε καθημερινά γύρω μας. Η γλώσσα, η θρησκεία, οι συνήθειες, η παιδεία, οι τέχνες, οι επιστήμες και η τεχνολογία είναι ο πολιτισμός μας.

Οι Έλληνες ταξίδευαν από τα αρχαία χρόνια. Γνώρισαν άλλους λαούς, επηρεάστηκαν από αυτούς και δημιούργησαν διαφορετικούς και σπουδαίους πολιτισμούς στις Κυκλάδες, στην Κρήτη του Μίνωα, στις Μυκήνες, στη Σπάρτη, στην Αθήνα, στα παράλια της Μικράς Ασίας, στο Βυζάντιο και αλλού.

Ορισμένα ελληνικά μνημεία, όπως την Ακρόπολη, τα θαυμάζει όλος ο κόσμος κι έχουν γίνει σύμβολα μιας εποχής, της αρχαίας, και ενός πολιτισμού, του ελληνικού. Πολιτισμός όμως δεν είναι μόνο τα σημαντικά έργα της αρχαίας εποχής. Είναι και τα σύγχρονα, όχι μόνο τα μεγάλα αλλά και τα μικρά, τα καθημερινά. Τα αντικείμενα που χρησιμοποιούμε, ο τρόπος που μιλάμε, που διασκεδάζουμε, που συμπεριφερόμαστε, είναι ο πολιτισμός μας.

«Κόκκινη κλωστή δεμένη
στην ανέμη τυλιγμένη
δώσ' της κλώτσο να γυρίσει
παραμύθι ν' αρχινήσει...»

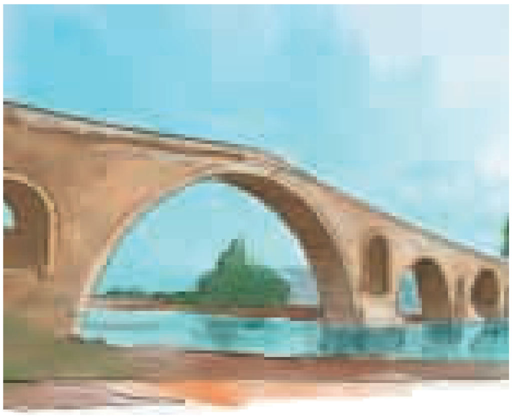
Από ποιον έμαθαν οι μεγαλύτεροί μας τα παραμύθια που μας διηγούνται; Πώς η παράδοση συνεχίζεται μέχρι σήμερα;

Παρουσιάζουμε

Μύθοι και θρύλοι

1

— Ζει ο βασιλιάς Αλέξανδρος;
— Ζει και βασιλεύει, κυρά.



«Ολημερίς το χτίζανε
το βράδυ γκρεμιζόταν»

Έχουμε ακούσει τέτοιες ιστορίες;
Ας διηγηθούμε κάποια στην τάξη.

Συζητούμε

Έθιμα του τόπου μας

2

«...Στο χώμα το στρωμένο με τ' αμπελομάντιλα κνίσες, τσουγκρίσματα και Χριστός Ανέστη...»

Οδυσσέας Ελύτης
Το Άξιον Εστί
(Εκδόσεις Ίκαρος)

✓ Ποια έθιμα μας θυμίζουν οι εικόνες και το κείμενο;
✓ Περιγράφουμε και άλλα έθιμα του τόπου μας.

Κατασκευάζουμε

3

Συζητούμε με το δάσκαλό μας για το έθιμο του «Μάρτη».
Φτιάχνουμε κι εμείς το δικό μας «Μάρτη».

Ο «Μάρτης»

Ερευνούμε

Τραγούδια και χοροί με ιστορία

4

«Μάνα πολλά μαλώνεις με
κι εγώ μισέψει θέλω, να φύγω
να ξενιτευτώ, στα ξένα να γυρίζω
να κάμεις χρόνους να με ιδείς,
χρόνους να μ᾽ ανταμώσεις ...»

Δημοτικό τραγούδι της ξενιτιάς

Ο λαός μας τραγούδησε τη χαρά του, την αγάπη, τον ξενιτεμό και τη λύπη του. Ἐτσι έφτιαξε τραγούδια του γάμου, νανουρίσματα, μοιρολόγια και τόσα άλλα.

✓ Ἐχουμε ακούσει τέτοια τραγούδια; Στην τάξη μας, με το δάσκαλό μας, επιλέγουμε και τραγουδάμε κάποια απ᾽ αυτά.

✓ Επίσης ακούμε τραγούδια του τόπου μας από δίσκους ή κασέτες. Σε ποια κατηγορία ανήκει καθένα από τα τραγούδια που ακούσαμε;

Εκφράζουμε τις απόψεις μας

Λαϊκή Τέχνη

5

Αν οι παραπάνω εικόνες ήταν εξώφυλλο ενός βιβλίου, ποιος θα μπορούσε να ήταν ο τίτλος του;

«Ένα βήμα πιο πέρα»

6

Ερευνούμε για να γνωρίσουμε καλύτερα την παράδοση μας.
Πού θα ψάξουμε; Ποιον θα ρωτήσουμε; Σχεδιάζουμε τα βήματά μας.

Αξίζει να διαβάσουμε

Παράδοση είναι τα έθιμα, τα δημοτικά τραγούδια και οι χοροί, οι μύθοι και οι θρύλοι, οι παροιμίες, τα αινίγματα, η λαϊκή τέχνη. Είναι αυτά που κληρονομήσαμε απ' τους παλιότερους και τα συνεχίζουμε εμείς οι νεότεροι.

Παράδοση, ακόμα, είναι τα παιχνίδια των παππούδων μας που τα παίζουμε και σήμερα, όπως το κρυφτό κι η κολοκυθιά, τα παραδοσιακά φαγητά κι ο τρόπος που περνάμε τον ελεύθερο χρόνο μας, δηλαδή οι συναντήσεις με τους φίλους μας στις πλατείες, στα καφενεία, στα πανηγύρια.

Κάποιες από τις παραδόσεις συναντάμε όταν ταξιδέψουμε σε διάφορες περιοχές της πατρίδας μας, άλλες τις βρίσκουμε σ' όλη την Ελλάδα κι άλλες τις μοιραζόμαστε και με γειτονικούς λαούς. Για παράδειγμα, τα έθιμα των Χριστουγέννων τα συναντάμε σε πολλές χώρες του κόσμου.

③, ④* »»»»

Γιατί οι άνθρωποι φτιάχνουμε μουσεία;

«Μουσεία να δουν τα μάτια σας...»

Παίζουμε

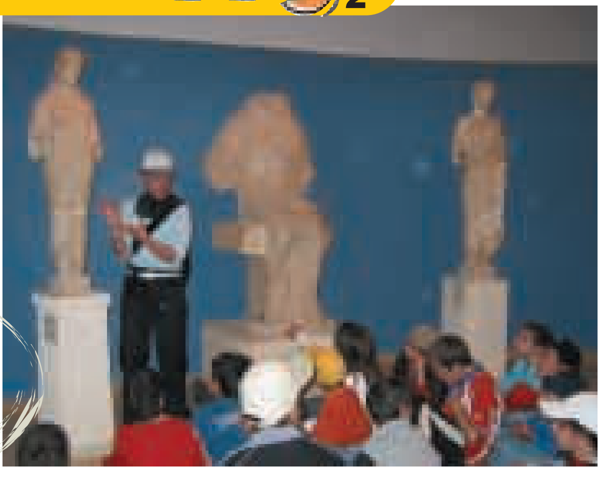
1

Καθένας από μας γράφει σ' ένα κομμάτι χαρτί μία λέξη που έχει σχέση με το μουσείο. Βάζουμε τα χαρτιά σ' ένα κουτί και τ' ανακατεύουμε. Ο εκπρόσωπος κάθε ομάδας παίρνει δύο ή τρία χαρτιά στην τύχη. Με τις λέξεις αυτές φτιάχνουμε μία φράση, μία πρόταση ή μία ιστορία. Ανακοινώνουμε την εργασία μας.

Συζητούμε

2

- ✓ Υπάρχει κάποιο μουσείο στην περιοχή μας; Ποιο είναι αυτό;
- ✓ Έχουμε επισκεφθεί κάποιο μουσείο; Διηγούμαστε τι είδαμε και τι κάναμε εκεί.
- ✓ Ποια άλλα είδη μουσείου γνωρίζουμε;
- ✓ Είναι ανάγκη να υπάρχουν τόσα μουσεία;



Δημιουργήματα του πολιτισμού συναντάμε παντού, αρκεί να έχουμε τα μάτια και τ' αυτιά μας ανοιχτά. Κάποια απ' αυτά τα συναντάμε στα μουσεία, στους αρχαιολογικούς χώρους και σε διάφορους χώρους τέχνης.

3

Υπάρχουν μουσεία όπου δεν παρατηρούμε μόνο τα εκθέματα, αλλά δημιουργούμε κι εμείς.

✓ Έχουμε επισκεφθεί κάποιο από αυτά;
✓ Ποιες δραστηριότητες μας άρεσαν;

4

Τι αντικείμενα του τόπου μας ή της οικογένειάς μας θα προτείναμε να τοποθετηθούν σ' ένα μουσείο που θα το επισκέπτονται παιδιά μετά από πολλά χρόνια;
Υποστηρίζουμε με επιχειρήματα τις απόψεις μας.

Εκφράζουμε τις απόψεις μας

5

Η περιπέτεια ενός έργου τέχνης

«Είναι η πρώτη φορά που πήγα σε τόσο μεγάλο Μουσείο. Είχε ωραία παλιά πράγματα μέσα [...] Κι ο πιο αδικημένος ο Αριστόδικος. Κανένας δεν τον κοιτάει, κανείς δεν του δίνει σημασία. Όλοι τον προσπερνάνε, για να σταθούν πέντε μέτρα πιο κει, στο άγαλμα του Δία ή του Ποσειδώνα. Ούτε κι εγώ ήξερα ότι τον λέγαν έτσι. Μου έκανε όμως εντύπωση που το στήθος και το πρόσωπό του ήτανε όλο γρατζουνιές και χαρακιές. Διάβασα τότε το χαρτάκι που έλεγε ότι βρέθηκε πριν σαράντα χρόνια στα Μεσόγεια της Αττικής κι ότι οι χαρακιές στο στήθος και στο πρόσωπο είχανε γίνει από το αλέτρι του γεωργού.
Εδώ έχει λάθος το χαρτάκι. Έπρεπε να γράφει ΤΩΝ ΓΕΩΡΓΩΝ. Γιατί στα 2500 χρόνια που έμεινε θαμμένος ο Αριστόδικος, χιλιάδες γεωργοί θα όργωσαν εκείνο το ίδιο χωράφι. Και πάνω στο στήθος του Αριστόδικου θα φυτρώσανε χιλιάδες στάρια τόσα χρόνια. Κι ο Αριστόδικος έχασε την ομορφιά του από τις χαρακιές αλλά ήτανε καλός κι άφηνε τα στάρια να φυτρώνουνε και να θρέφουνε τον κόσμο.
Γι' αυτό λέω ότι τον αδικήσαμε. Τον αδίκησαν αυτοί που τον βάλανε δίπλα σ' αυτόν τον υπέροχο Δία. Αλλά τον αδικήσαμε κι εμείς που δεν του ρίξαμε ούτε ένα βλέμμα. Γι' αυτό του αφιερώνω αυτή την έκθεση.»

Ευγενία Φακίνου, *Αστραδενή*
(Εκδόσεις Κέδρος)

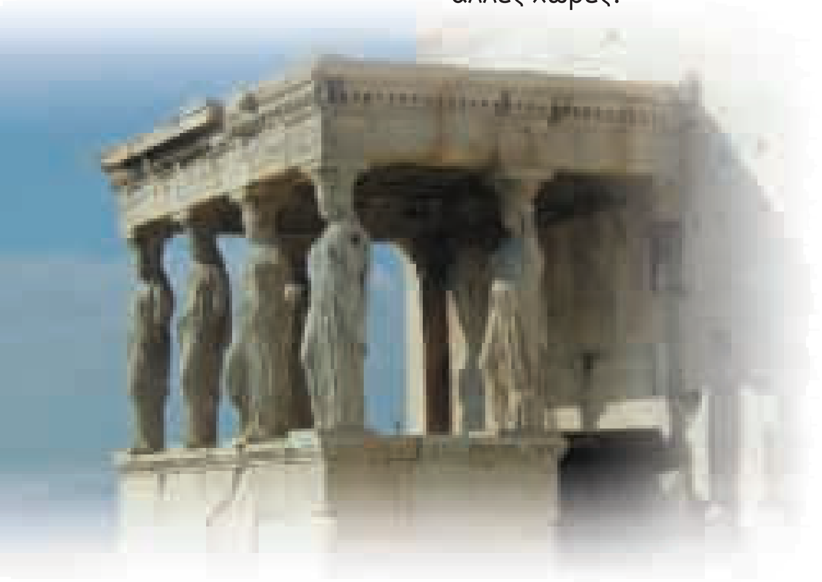
✓ Γιατί η Αστραδενή ξεχώρισε τον Αριστόδικο;

✓ Εμείς έχουμε ξεχωρίσει κάποιο από τα εκθέματα ενός μουσείου;

Συζητούμε

6

Χωριζόμαστε σε δύο ομάδες με σκοπό να πάρουμε μέρος σε μια συζήτηση με θέμα τη μεταφορά των έργων τέχνης από τον τόπο που δημιουργήθηκαν σε άλλες χώρες.



Α

Η πρώτη ομάδα θα υποστηρίξει την άποψη: **«Τα έργα τέχνης πρέπει να μένουν στον τόπο που δημιουργήθηκαν».**

Β

Η δεύτερη ομάδα θα υποστηρίξει την άποψη: **«Τα έργα τέχνης χρειάζεται να "ταξιδεύουν" και σε άλλες χώρες».**

Καταγράφουμε τα επιχειρήματά μας και τα υποστηρίζουμε στη συζήτηση.

αρχαιολόγος - αρχαιοκάπηλος

7

Αναζητούμε στο λεξικό τη σημασία των λέξεων αυτών.

Αξίζει να διαβάσουμε

Στα μουσεία τα δημιουργήματα του πολιτισμού βρίσκουν ένα σπίτι. Πολλά από αυτά τα δημιουργήματα άλλαξαν χέρια, πουλήθηκαν, καταστράφηκαν, έμειναν χρόνια θαμμένα στη γη, μέχρι κάποιοι να τα ανακαλύψουν. Το καθένα «διηγείται» μια ιστορία για τους ανθρώπους και το χρόνο που περνά.

Τα εκθέματα ενός μουσείου παρουσιάζονται σε ομάδες, ανάλογα με την εποχή που φτιάχτηκαν, το θέμα ή τη χρήση τους. Τα μουσεία οργανώνουν εκθέσεις σε διάφορες χώρες του κόσμου. Με τον τρόπο αυτό πολλά δημιουργήματα του πολιτισμού «ταξιδεύουν» στο εξωτερικό και έτσι τα θαυμάζουν πολλοί άνθρωποι που δεν έχουν τη δυνατότητα να ταξιδέψουν. Για παράδειγμα, πριν από λίγα χρόνια, το Αρχαιολογικό Μουσείο της Αθήνας οργάνωσε μια τέτοια έκθεση στη Νέα Υόρκη.

Αν αφήσουμε τα αντικείμενα ενός μουσείου να μας «μιλήσουν», το μουσείο γίνεται ένας χώρος μαγικός, ένα σχολείο διαφορετικό.

Κεφάλαιο 4. Θρησκευτικά μνημεία στον τόπο μας

«Στο χωριό μου παίζουμε στο προαύλιο της εκκλησίας. Στο μεγάλο πανηγύρι η εκκλησία αλλάζει όψη. Μετά τη λειτουργία, ολόκληρο το χωριό και οι ξενιτεμένοι του συναντιόμαστε εκεί και γλεντάμε μέχρι αργά. Η εκκλησία αυτή είναι θρησκευτικό μνημείο του χωριού μας». Εμείς έχουμε στον τόπο μας θρησκευτικά μνημεία;

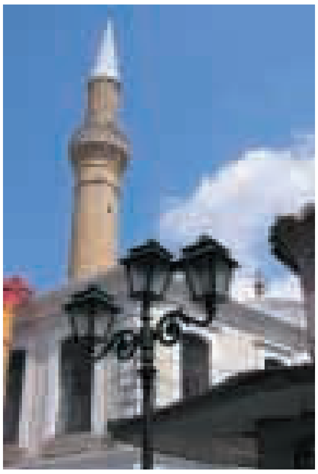
Εκφράζουμε τις απόψεις μας — 1

Διαβάζουμε το παρακάτω κείμενο και συζητούμε: για ποιους λόγους πήγαν οι υπάλληλοι της αρχαιολογικής υπηρεσίας στο μοναστηράκι της οικογένειας της Αστραδενής.

> «...Πρέπει να' ναι πάνω από εκατό χρόνια από τότε που δε μένουν πια καλόγεροι. Ούτε που ξέρουμε ποιος τό 'χτισε... τίποτα. Ήρθε η Αρχαιολογία, έγραψε τις εικόνες, τα παλιά Ευαγγέλια, τα τάματα, τα σκεύη κι είπε ότι είναι βυζαντινό εκκλησάκι. Και να μην ξανασβεστώσουμε τους τοίχους. Εμείς ασβεστώναμε μόνο το κάτω κάτω, γιατί πέφτανε οι σοβάδες.
> Αυτό το μοναστηράκι ανήκει στην οικογένειά μας. Δηλαδή το φροντίζει η οικογένειά μας.»
>
> Ευγενία Φακίνου, *Αστραδενή*
> (Εκδόσεις Κέδρος)

Συγκρίνουμε — 2

Άγιον Όρος



Τζαμί, Θράκη

Παναγιά Εκατονταπυλιανή, Πάρος

Τοιχογραφία, Μετέωρα

- ✓ Καταγράφουμε θρησκευτικά μνημεία του τόπου μας.
- ✓ Βρίσκουμε ομοιότητες και διαφορές με τα μνημεία που βλέπουμε στις εικόνες.

Ερευνούμε

Ερευνούμε - Συζητούμε - Καταγράφουμε 3

Θρησκευτική γιορτή: Αρτοκλασία σε ξωκλήσι.

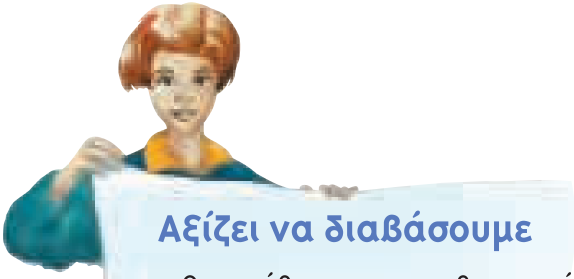
Μια θρησκευτική γιορτή του τόπου μας:

....

Σε ποιο χώρο γίνεται;	Οι συνήθειές μας
✓ Το όνομά του ✓ Η ιστορία του ✓ Η περιγραφή του (εσωτερικά και εξωτερικά) ✓ Θρύλοι ή ιστορίες που έχουμε ακούσει γι' αυτόν	✓ Οι εκδηλώσεις που γίνονται ✓ `Εθιμα που έχουν σχέση με τη γιορτή (φαγητά, γλυκά, στολισμοί, προετοιμασίες, κ.ά.) ✓ Οι οικογενειακές μας συνήθειες που έχουν σχέση με τη γιορτή

«`Ενα βήμα πιο πέρα» 4

Θρησκευτικά μνημεία διαφόρων θρησκειών.
Πού θα ψάξουμε; Ποιον θα ρωτήσουμε; Σχεδιάζουμε τα βήματά μας.



Αξίζει να διαβάσουμε

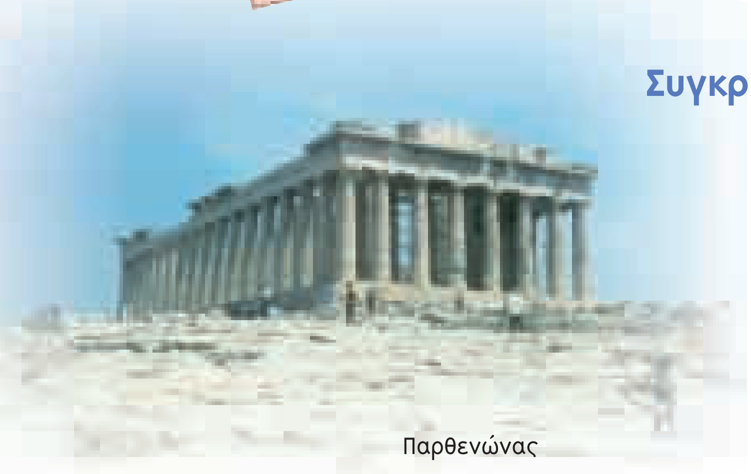
Οι συνήθειες και η καθημερινή ζωή μας έχουν σχέση και με τη θρησκεία μας. Κάθε θρησκεία έχει τη δική της τέχνη και τα δικά της μνημεία (π.χ. Χριστιανισμός - εκκλησίες, Μωαμεθανισμός - τζαμιά). Τα θρησκευτικά μνημεία ξεχωρίζουν για την ιστορία τους, την αρχιτεκτονική τους και τους θρύλους που τα συνοδεύουν στο χρόνο, αλλά και για όσα συμβολίζουν στη θρησκεία και τον πολιτισμό των λαών.

Η Αριάδνη είχε την ευκαιρία το καλοκαίρι να ταξιδέψει με τους γονείς της σε δυο χώρες της Ευρώπης. Βρήκε πολλές ομοιότητες και διαφορές με την Ελλάδα και τις διηγήθηκε στους συμμαθητές της. Τι μπορεί να τους διηγήθηκε;

Συγκρίνουμε

1

Συγκρίνουμε κτίρια

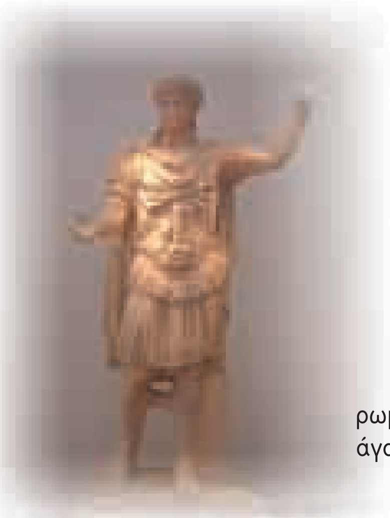


Παρθενώνας

Τζέφερσον Μεμόριαλ, Ουάσιγκτον

Συγκρίνουμε αγάλματα

αρχαίο ελληνικό άγαλμα



ρωμαϊκό άγαλμα

Συγκρίνουμε χορούς

κλασικό μπαλέτο

μοντέρνος χορός

Συγκρίνουμε πύργους

Ο Πύργος της Πίζας

Ο Λευκός Πύργος

Ο Πύργος του Άιφελ

Συγκρίνουμε μουσικούς και μουσικά όργανα

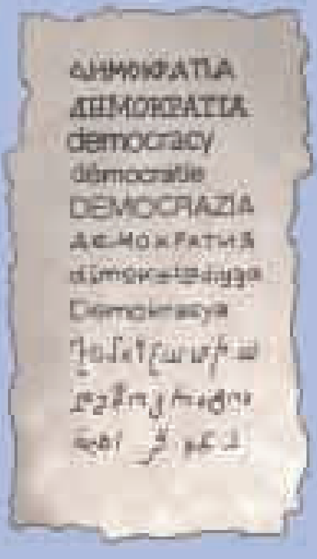
Μουσικοί στην Ελλάδα

Μουσικοί στην Ιταλία

Μουσικοί στη Μογγολία

Μουσικοί στη Σκοτία

Συγκρίνουμε γλώσσες



Εκφράζουμε τις απόψεις μας 2

Το πρώτο τυπογραφικό μηχάνημα στη χώρα μας (Ιστορικό Μουσείο, Αθήνα)

Μια από τις πρώτες συσκευές τηλεφώνου (Μουσείο ΟΤΕ)

✓ Μπορούμε να φανταστούμε πώς θα ήταν ο κόσμος σήμερα, αν δεν είχαν γίνει αυτές οι εφευρέσεις; Υποστηρίζουμε με επιχειρήματα τις απόψεις μας.

Συζητούμε 3

Χωριζόμαστε σε δύο ομάδες για να πάρουμε μέρος σε μια συζήτηση με θέμα αν τα δημιουργήματα των λαών μοιάζουν ή διαφέρουν μεταξύ τους.

A

Η πρώτη ομάδα θα υποστηρίξει την άποψη: **«Τα δημιουργήματα των λαών μοιάζουν μεταξύ τους».**

B

Η δεύτερη ομάδα θα υποστηρίξει την άποψη: **«Τα δημιουργήματα των λαών διαφέρουν μεταξύ τους».**

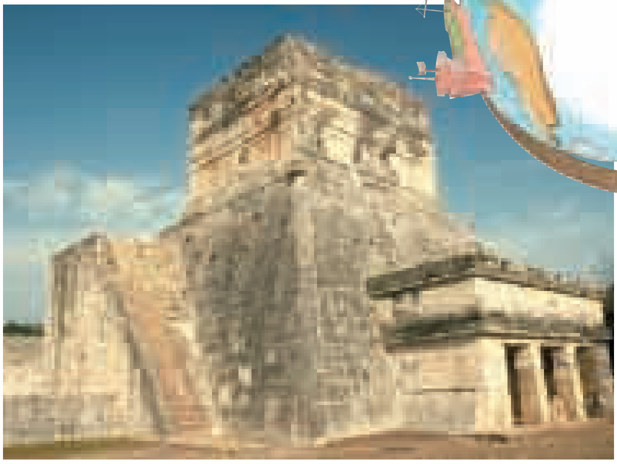
Καταγράφουμε τα επιχειρήματά μας και τα υποστηρίζουμε στη συζήτηση.

Ταξιδεύουμε και σε άλλους πολιτισμούς!

Θα ήθελε κάποιος από εμάς να πει κάτι στην τάξη για τον πολιτισμό μιας χώρας που γνωρίζει ή που έχει επισκεφθεί;

Αίγυπτος

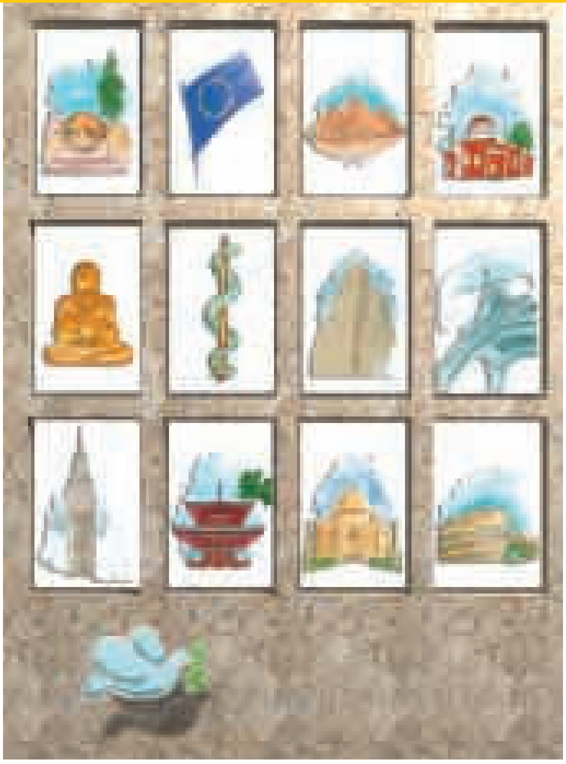
Ινδία



Μεξικό

Αυστραλία

Κίνα



✓ Ποιον από τους πολιτισμούς του κόσμου θα θέλαμε να γνωρίσουμε καλύτερα; Πού θα ψάξουμε; Ποιον θα ρωτήσουμε; Σχεδιάζουμε τα βήματά μας.

Αξίζει να διαβάσουμε

Όλοι οι λαοί έχουν τη δική τους γλώσσα, τη δική τους ιστορία, τις δικές τους συνήθειες, δηλαδή το δικό τους πολιτισμό.

Συνεχώς ο κάθε πολιτισμός επηρεάζεται από τους άλλους, αλλά και τους επηρεάζει.

Αυτό συμβαίνει διότι οι άνθρωποι επικοινωνούν μεταξύ τους με διάφορους τρόπους. Για παράδειγμα, επικοινωνούν με το εμπόριο, τα ταξίδια, την τηλεόραση, το διαδίκτυο. Έτσι γνωρίζουν άλλους πολιτισμούς που επηρεάζουν τις συνήθειες της καθημερινής ζωής, τη γλώσσα, τις τέχνες, κ.λπ., δηλαδή τον πολιτισμό τους.

⑦, ⑧ »»»»

Συζητούμε

1

✓ Παρατηρούμε τις εικόνες.
✓ Συζητούμε για τα διάφορα αθλήματα και τον αθλητισμό.
✓ Διαβάζουμε και συζητούμε τις λέξεις που έχουν σχέση με τον αθλητισμό.
✓ Βρίσκουμε και γράφουμε κι άλλες σχετικές λέξεις.

έπαθλο

γερό σώμα, άμιλλα, αγώνας, υγεία, επικοινωνία, ...
....

Ερευνούμε

Ερευνούμε - Συζητούμε - Καταγράφουμε

2

Κάθε ομάδα μελετάει ένα από τα παρακάτω θέματα και παρουσιάζει την εργασία της στην τάξη:

✓ Καταγράφουμε αθλήματα που γνωρίζουμε. Τα ταξινομούμε σε ομαδικά και ατομικά.

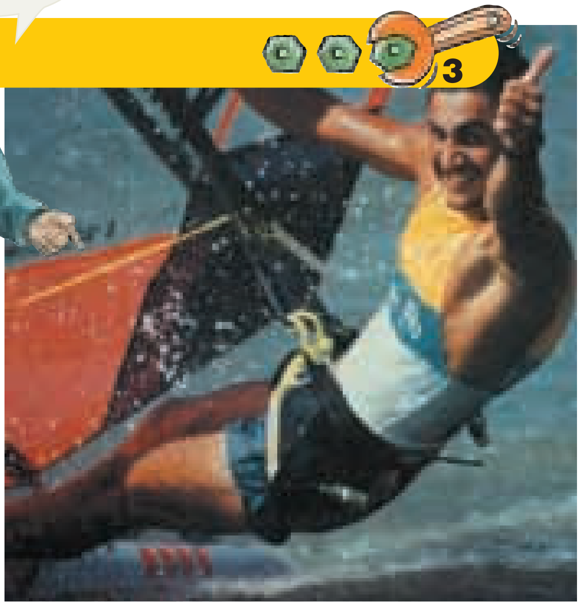
✓ Καταγράφουμε αθλήματα που γίνονται σε ειδικούς χώρους (γήπεδα, στάδια, κολυμβητήρια κ.λπ.) και άλλα που γίνονται στη φύση (βουνό, θάλασσα, ποτάμια κ.λπ.).

✓ Επιλέγουμε ένα άθλημα και συζητούμε γι' αυτό. (Σε ποιο χώρο γίνεται; Ποια μέσα χρειάζονται; Ποιοι είναι οι βασικοί κανόνες του; Γνωρίζουμε κάποιον αθλητή που ασχολείται με αυτό;)

✓ Συζητούμε για μεγάλες αθλητικές εκδηλώσεις παλιά και σήμερα, στη χώρα μας και σε άλλες χώρες.

✓ Υποστηρίζουμε με επιχειρήματα την άποψη: **«Αξίζει να αθλούμαστε».**

Πολλοί ασχολούνται με τον αθλητισμό 3



Νίκος Κακλαμανάκης, ολυμπιονίκης

- Με ποιους τρόπους μπορεί κάποιος να ασχολείται με τον αθλητισμό;
- Φανταζόμαστε πώς περνάει τη μέρα του ένας πρωταθλητής.
- Ποιους αθλητές του τόπου μας γνωρίζουμε;

«Η δική μας ερώτηση» 4

Παίρνουμε συνέντευξη από έναν πρωταθλητή. Τι θα θέλαμε να τον ρωτήσουμε; Κάθε ομάδα ας ετοιμάσει τις ερωτήσεις της.

Εκφράζουμε τις απόψεις μας 5

- Διαβάζουμε τα κείμενα.
- Συζητούμε ποιες ωφέλειες για την πόλη της αρχαίας Αθήνας εννοούσε ο Σόλων.
- Πώς συνδέεται ο αθλητισμός με τον πολιτισμό;

> «Αναγκάζουμε τους πολίτες να ασκούν το σώμα τους όχι μόνο για τους αγώνες, για να μπορούν να κερδίζουν έπαθλα, γιατί μόνο λίγοι από αυτούς φτάνουν ως αυτά, αλλά γιατί περιμένουμε πολύ μεγαλύτερη ωφέλεια για την πόλη και γι' αυτούς τους ίδιους.»
>
> Σόλων ο Αθηναίος
> *(640 π.Χ. - 560 π.Χ.)*

> «Σκοπός του αθλητισμού είναι να συνεισφέρει στο χτίσιμο ενός ειρηνικού και καλύτερου κόσμου εκπαιδεύοντας τους νέους χωρίς καμιά διάκριση, με σωστό συναγωνισμό, φιλία και αδελφοσύνη.»
>
> Διεθνής Ολυμπιακή Επιτροπή
> *1992*

ΑΘΛΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ

ΕΙΚΟΝΕΣ ΝΤΡΟΠΗΣ!

«Επεισόδια σημειώθηκαν πάλι στο χθεσινό αγώνα μεταξύ φανατικών οπαδών των ομάδων...»

6

- ✓ Γιατί υπάρχει βία σε αθλητικούς αγώνες;
- ✓ Πώς μπορούμε να υποστηρίζουμε την ομάδα μας χωρίς να είμαστε φανατικοί οπαδοί;

«Ένα βήμα πιο πέρα» 7

Έπαθλα (βραβεία) αθλητικών αγώνων άλλοτε και τώρα.
Πού θα ψάξουμε; Ποιον θα ρωτήσουμε; Σχεδιάζουμε τα βήματά μας.

Αξίζει να διαβάσουμε

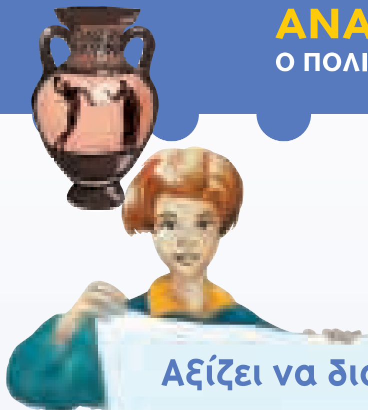
Αθλούμαστε όταν συμμετέχουμε σε αγωνίσματα, ατομικά ή ομαδικά. Με την άθληση κάνουμε γερό σώμα, ψυχαγωγούμαστε, αποκτούμε φίλους, συναγωνιζόμαστε με στόχο τη νίκη, μαθαίνουμε να χάνουμε και να κερδίζουμε, να ακολουθούμε κανόνες και να σεβόμαστε τους συναθλητές μας.

Όλοι μπορούμε να ασχολούμαστε με τον αθλητισμό. Εκείνοι όμως που αθλούνται συστηματικά, ξεχωρίζουν σε μεγάλους αγώνες, παίρνουν βραβεία και εκπροσωπούν τον τόπο τους είναι οι πρωταθλητές.

Στις μεγάλες αθλητικές διοργανώσεις συναντιούνται αθλητές από διαφορετικές χώρες, γίνονται φίλοι, επικοινωνούν, ανταλλάσσουν ιδέες και γνωρίζουν ο ένας τον πολιτισμό του άλλου.

Τους αθλητικούς αγώνες παρακολουθούν οι φίλαθλοι, δηλαδή οι άνθρωποι που αγαπούν κάποιο άθλημα. Όταν τα αθλήματα είναι ομαδικά, όπως το ποδόσφαιρο, οι φίλαθλοι που υποστηρίζουν κάποια ομάδα λέγονται οπαδοί της. Αυτοί που δημιουργούν επεισόδια μέσα και έξω από τους αθλητικούς χώρους, δεν είναι καλοί οπαδοί, γιατί οι πράξεις τους δε βοηθούν την ομάδα τους. Ξεχνούν ότι ο αθλητισμός είναι πολιτισμός.

«««« 10*, 11



ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ
Ο ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΛΛΩΝ ΛΑΩΝ

Αξίζει να διαβάσουμε... και να συμπληρώσουμε

Πολιτισμός είναι όλα όσα έχουμε δημιουργήσει οι άνθρωποι από τότε που υπάρχουμε στη γη. Είναι η γλώσσα, η γραφή, οι επιστήμες, οι τέχνες, η τεχνολογία, τα έθιμα, οι παραδόσεις, οι θρησκείες κ.ά. Είναι ο αθλητισμός, που δίνει την ευκαιρία να συναντιούνται άνθρωποι απ' όλον τον κόσμο και να συναγωνίζονται ειρηνικά, παρ' όλες τις διαφορές τους. Είναι όλα όσα κληρονομήσαμε απ' τους παλιότερους κι όσα συνεχίζουμε να δημιουργούμε.

Κάθε λαός δημιούργησε το δικό του ξεχωριστό πολιτισμό, που αξίζει να τον γνωρίσουν και άλλοι λαοί. `Ενας απ' αυτούς είναι ο ελληνικός πολιτισμός .... **Ποιοι άλλοι;**

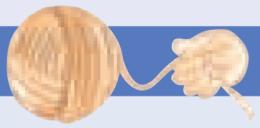
Δημιουργήματα του πολιτισμού συναντάμε στην καθημερινή μας ζωή αλλά και σε αρχαιολογικούς και θρησκευτικούς χώρους και αλλού .... **Πού αλλού;**

Μερικά από τα δημιουργήματα αυτά ξεχωρίζουν και γίνονται σύμβολα, γνωστά σ' όλο τον κόσμο .... **Μπορούμε να αναφέρουμε μερικά;**

Από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα λαοί με διαφορετική ιστορία και πολιτισμό μαθαίνουμε να ζούμε μαζί. `Ετσι, γνωρίζοντας όλο και περισσότερα για τους άλλους και ανταλλάσσοντας ιδέες, δημιουργούμε καθημερινά το σημερινό πολιτισμό και βάζουμε τις βάσεις για τον πολιτισμό του μέλλοντος. Και το ταξίδι του πολιτισμού δεν τελειώνει ποτέ...

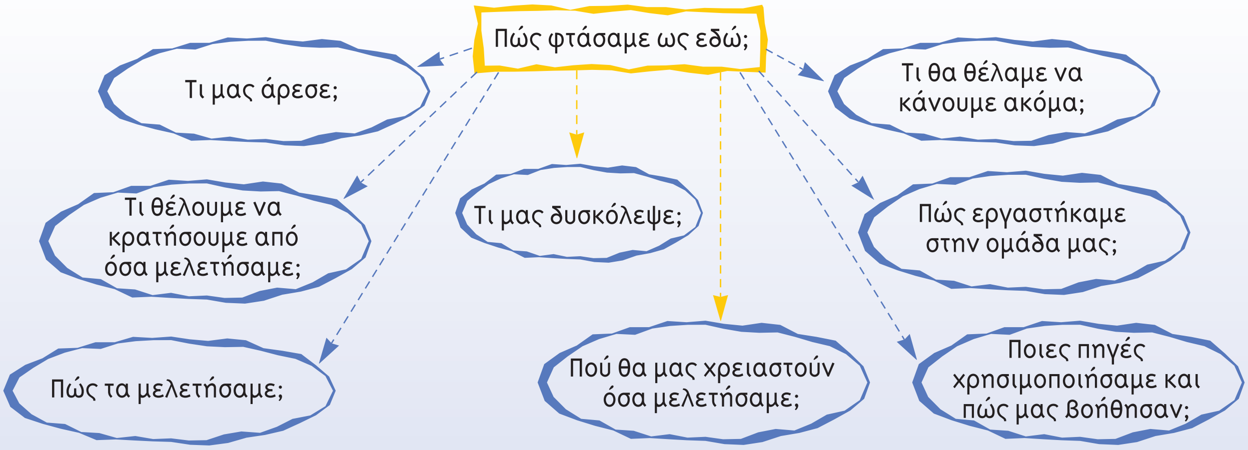
Βασικό λεξιλόγιο

λαός, πολιτισμός, σύμβολο, γλώσσα, μνημείο, τέχνη, ζωγραφική, μουσική, χορός, θέατρο, ποίηση, αρχιτεκτονική, φιλοσοφία, επιστήμη, τεχνολογία, παράδοση, έθιμα, συνήθειες, μύθοι, θρύλοι, δημοτικό τραγούδι, λαϊκή τέχνη, πανηγύρι, θρησκεία, μουσείο, επικοινωνία, αθλητισμός, έπαθλο, πρωταθλητής, οπαδός, φίλαθλος, βία, φανατισμός



Ο μίτος της Αριάδνης

Πάμε στο «χάρτη» με τις λέξεις και συμπληρώνουμε ό,τι νομίζουμε πως χρειάζεται.



`Ενας «χάρτης» από λέξεις

φυτά
και
....
που τα
ονομάζουμε
....

αέρας,
φως,
....
που τα
ονομάζουμε
....

ζουν

υπάρχουν

ΣΤΗ ΦΥΣΗ

οι άνθρωποι δημιουργούμε

προβλήματα

όπως

όπως

όπως

ρύπανση
του αέρα

....

....

όμως

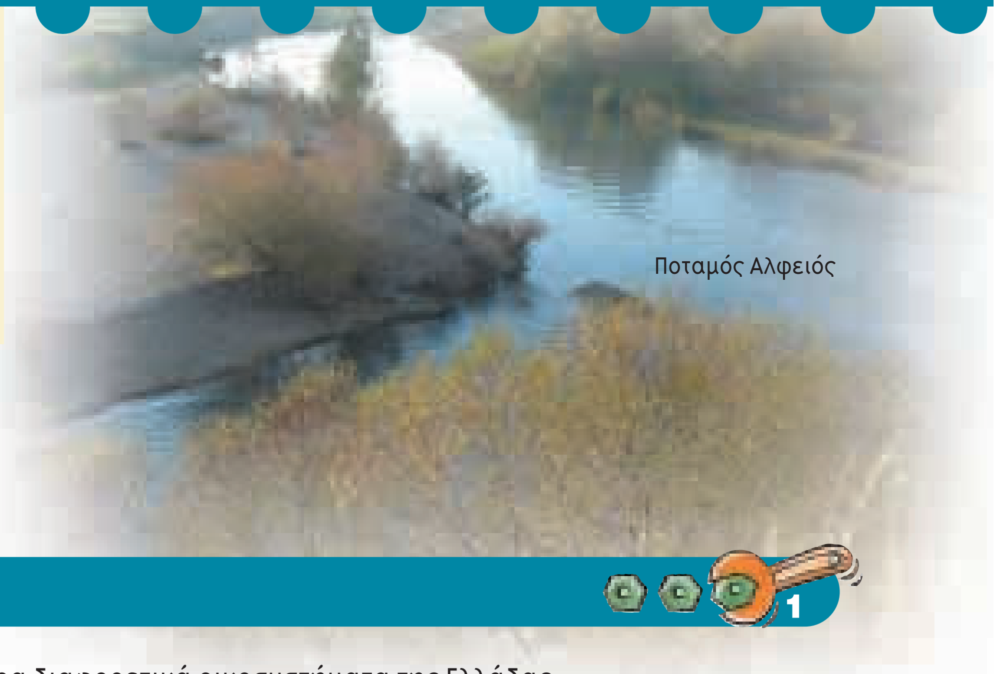
Υπάρχουν λύσεις:

....

....

Ενημερωνόμαστε, ενδιαφερόμαστε και προστατεύουμε το περιβάλλον!

- *Ποια ζώα και ποια φυτά ζουν σ' αυτό το περιβάλλον;*
- *Υπάρχουν ζώα και φυτά που δεν μπορούν να ζήσουν σ' αυτό;*



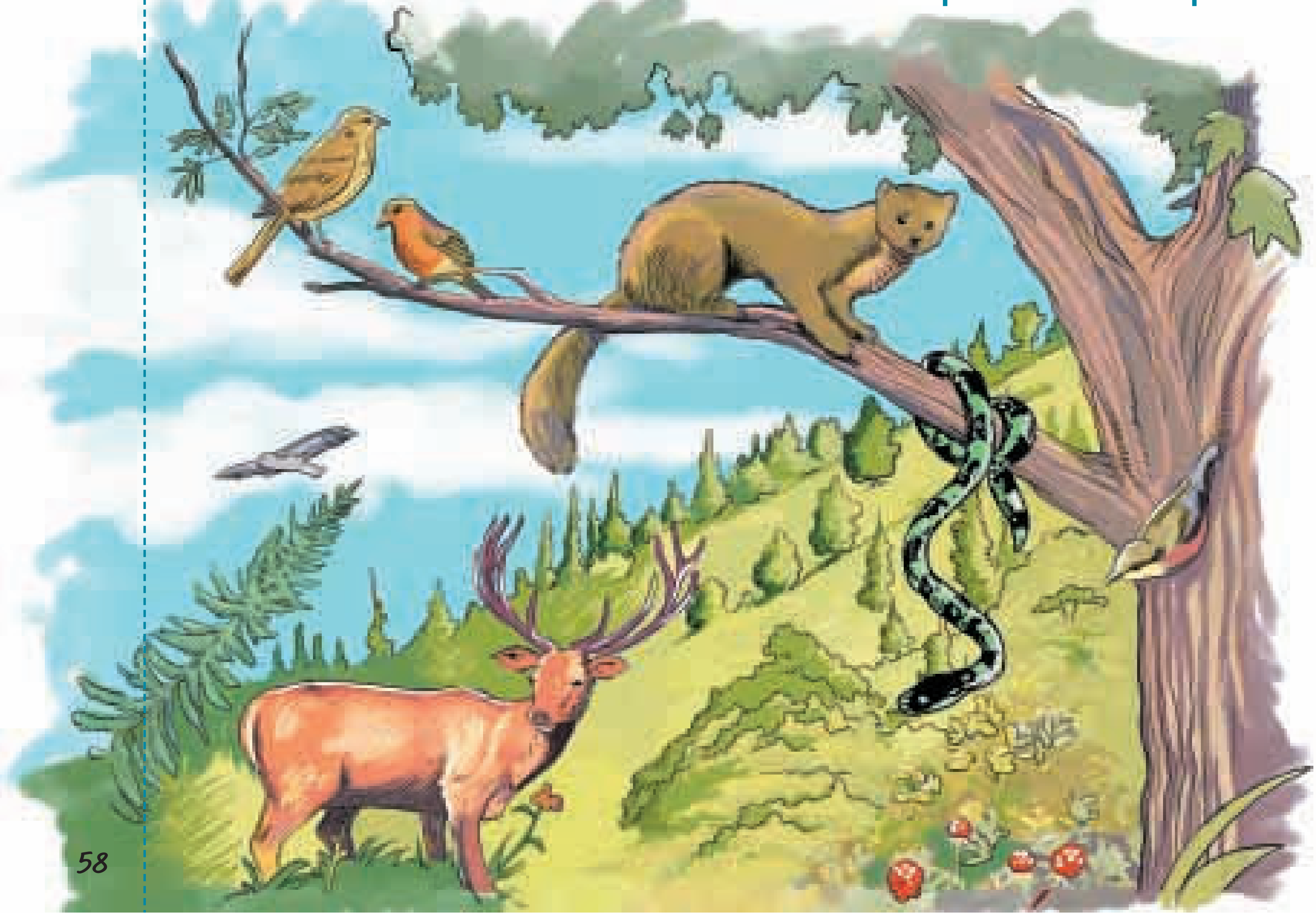
Ποταμός Αλφειός

Εκφράζουμε τις απόψεις μας 1

Οι εικόνες παρουσιάζουν τέσσερα διαφορετικά οικοσυστήματα της Ελλάδας.

- Αναζητούμε στο λεξικό τις σημασίες των λέξεων οίκος, σύστημα και οικοσύστημα. Συζητούμε για τη σημασία της λέξης οικοσύστημα.
- Τι χρειάζονται τα ζώα και τα φυτά για να ζουν και να αναπτύσσονται σε ένα οικοσύστημα;
- Παρατηρούμε τις εικόνες του ορεινού οικοσυστήματος και καταγράφουμε στο σημειωματάριό μας σε μια στήλη ό,τι έχει ζωή και σε μια άλλη ό,τι δεν έχει.

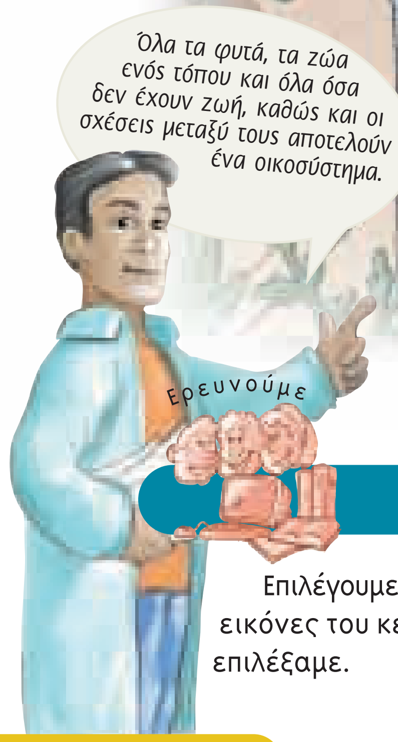
Ορεινό οικοσύστημα



Θαλάσσιο οικοσύστημα

Πεδινό οικοσύστημα

Οικοσύστημα της πόλης



Στοιχεία του οικοσυστήματος:

ζώα, φυτά, φως, αέρας, έδαφος, νερό, κ.ά.

Ερευνούμε - Συζητούμε - Καταγράφουμε 2

Επιλέγουμε και μελετάμε ένα από τα οικοσυστήματα που παρουσιάζονται στις προηγούμενες εικόνες του κεφαλαίου. Αναζητούμε και σε άλλες πηγές στοιχεία για το οικοσύστημα που επιλέξαμε.

Βήμα 1ο: Καταγράφουμε στον παρακάτω πίνακα στοιχεία του οικοσυστήματος αυτού.

Το οικοσύστημα που μελετάμε:	
Ζώα που ανήκουν στο οικοσύστημα (έμβια)	....
Φυτά που ανήκουν στο οικοσύστημα (έμβια)	....
Ανήκουν στο οικοσύστημα και δεν έχουν ζωή (άβια)	φως, ...

Βήμα 2ο: Συζητούμε για τις σχέσεις που έχουν μεταξύ τους τα φυτά και τα ζώα (έμβια) και άλλα στοιχεία του οικοσυστήματος που δεν έχουν ζωή (άβια).

Φτιάχνουμε προτάσεις για τις σχέσεις αυτές και κυκλώνουμε σε κάθε πρόταση λέξεις που δηλώνουν στοιχεία του οικοσυστήματος. Τέλος, υπογραμμίζουμε τις λέξεις που εκφράζουν τη σχέση αυτή, π.χ.

Τα (ψάρια) δεν μπορούν να ζήσουν έξω από το (νερό).

Ο (ασβός) φτιάχνει τη φωλιά του στο (έδαφος).

Βήμα 3ο: Συζητούμε για τις τροφικές αλυσίδες.
Κατασκευάζουμε τροφικές αλυσίδες του οικοσυστήματος που μελετούμε.

Βήμα 4ο: Καταγράφουμε ανθρώπινες δραστηριότητες που γίνονται στο οικοσύστημα που μελετούμε. Με ποιους τρόπους οι δραστηριότητες αυτές θα μπορούσαν να «σπάσουν» κάποια τροφική αλυσίδα που κατασκευάσαμε;

✓ Ανακοινώνουμε την εργασία μας στην τάξη.

Αξίζει να διαβάσουμε

Οικοσύστημα ονομάζουμε όλα τα φυτά, όλα τα ζώα ενός τόπου, τα στοιχεία του τόπου που δεν έχουν ζωή, καθώς και τις σχέσεις μεταξύ τους. `Εμβια στοιχεία του οικοσυστήματος είναι τα ζώα, τα φυτά, αλλά και κάποιοι, μικροί κυρίως, οργανισμοί, που βοηθούν στην αποσύνθεση των φυτών και των ζώων. Το νερό, το έδαφος, ο αέρας, το φως του ήλιου, το πόσο κρύος ή ζεστός είναι ο τόπος είναι τα άβια στοιχεία του οικοσυστήματος. Τα οικοσυστήματα μπορεί να είναι μεγάλα όσο ένας ωκεανός, πιο μικρά όσο ένα δάσος στο γειτονικό μας βουνό, αλλά και πολύ μικρότερα, όπως ένα δέντρο ή μια περιοχή κάτω από μια πέτρα.

Τα στοιχεία του οικοσυστήματος έχουν μεταξύ τους πολλές σχέσεις. Μια σημαντική σχέση που έχουν τα φυτά και τα ζώα είναι ότι το ένα αποτελεί τροφή για το άλλο. `Ετσι, στο οικοσύστημα σχηματίζονται τροφικές αλυσίδες. Αν ένα είδος ζώου ή φυτού ελαττωθεί ή εξαφανιστεί, κάποια άλλα είδη που τρέφονται με αυτό δεν μπορούν πια να βρουν τροφή και η ισορροπία του οικοσυστήματος διαταράσσεται. Για παράδειγμα, αν οι ψαράδες μιας λιμνοθάλασσας πιάσουν πάρα πολλά χέλια, τα θαλασσοπούλια που τρέφονται μ' αυτά σιγά σιγά θα εξαφανιστούν, επειδή δε θα βρίσκουν τροφή. Επειδή δε θα υπάρχουν πια πολλά χέλια στη λίμνη, τα φυτά της λιμνοθάλασσας, που ήταν η τροφή των χελιών, θα γεμίσουν όλη τη λίμνη. `Ετσι, σιγά σιγά το οικοσύστημα της λιμνοθάλασσας θα διαταραχθεί. Αυτό είναι ένα πρόβλημα στο περιβάλλον.

Υπάρχουν πολλές αιτίες από τις οποίες διαταράσσεται η ισορροπία ενός οικοσυστήματος, όπως η ξηρασία ή μια πλημμύρα. Η σημαντικότερη όμως αιτία είναι οι δραστηριότητες των ανθρώπων. Κάποιες από αυτές είναι...

«««« ①, ②

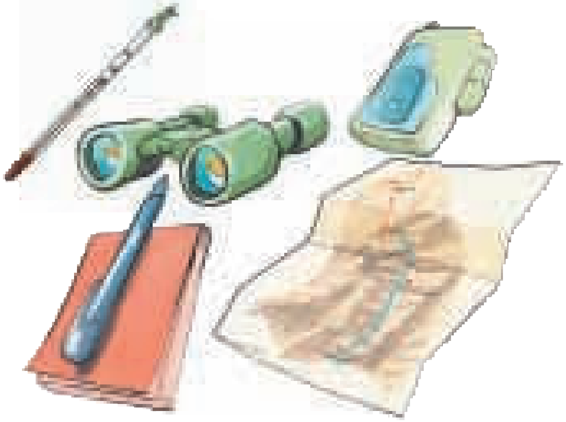
Σκεφτήκαμε ποτέ ότι τα μέρη που παίζουμε, τα μέρη που κάνουμε τις εκδρομές μας... τα μέρη του τόπου μας, δηλαδή, είναι οικοσυστήματα; Γνωρίζουμε κάποια στοιχεία των οικοσυστημάτων αυτών;

Πέτρα, νερό, πλάτανος, σαλιγκάρι:
ένας «μικρός κόσμος»

Για να μελετήσουμε ένα οικοσύστημα εντοπίζουμε και καταγράφουμε όλα τα στοιχεία του, έμβια και άβια. Μελετάμε τις σχέσεις που έχουν τα έμβια μεταξύ τους, δηλαδή τις τροφικές αλυσίδες, καθώς και τις σχέσεις τους με τα άβια (έδαφος, νερό, φως κ.ά.). Για να γίνει αυτό, επισκεπτόμαστε το οικοσύστημα και κάνουμε την έρευνά μας. Με άλλα λόγια, κάνουμε «έρευνα στο πεδίο».

Θα χρειαστούμε

γάντια μιας χρήσης, μεγεθυντικό φακό, θερμόμετρο, κασετόφωνο, σημειωματάριο, μολύβια, χάρτη, κυάλια και μετροταινία



Ερευνούμε

Ερευνούμε - Συζητούμε - Καταγράφουμε 1

Ας κάνουμε τη δική μας έρευνα στο πεδίο

Επιλέγουμε το οικοσύστημα που θα επισκεφθούμε. Αυτό μπορεί να είναι: ένα πάρκο, ένα δάσος, μια παραλία, μία λίμνη κ.ά. Παίρνουμε μαζί μας τα απαραίτητα και ξεκινάμε...
Αφού φθάσουμε στην περιοχή, προχωρούμε κατά μήκος μιας ευθείας γραμμής 20 μέτρων περίπου μέσα στο οικοσύστημα που θα μελετήσουμε. Οι ομάδες θα εργαστούμε αριστερά και δεξιά της γραμμής αυτής και αναλαμβάνουμε να μελετήσουμε τα παρακάτω:

Α Φτιάχνουμε στο σημειωματάριό μας ένα σχέδιο της περιοχής.

Β Παρατηρούμε και καταγράφουμε σ' αυτό τα στοιχεία του οικοσυστήματος που δεν έχουν ζωή. Μετράμε τη θερμοκρασία του αέρα και του εδάφους.

Γ Μετράμε με τη μετροταινία και σημαδεύουμε ένα τετράγωνο με πλευρά 5 μέτρα. Παρατηρούμε, αναγνωρίζουμε και καταγράφουμε τα φυτά (δέντρα, θάμνους, πόες) που υπάρχουν μέσα σ' αυτό.

Δ Ερευνούμε στο τετράγωνο προσεκτικά, ώστε να ανακαλύψουμε όσα μπορούμε περισσότερα ζώα ή ίχνη ζώων. Στη συνέχεια κοιτάζουμε γύρω μας και ακούμε προσεκτικά, για να εντοπίσουμε και άλλα ζώα. Συζητούμε και καταγράφουμε τα ζώα που εντοπίσαμε.

Ε Καταγράφουμε τις δραστηριότητες των ανθρώπων σε αυτό το οικοσύστημα.

Παρουσιάζουμε 2

Ανακοινώνουμε τα αποτελέσματα της έρευνάς μας.
- ✓ Συζητούμε για τις σχέσεις των έμβιων και των άβιων στοιχείων του οικοσυστήματος.
- ✓ Κατασκευάζουμε τροφικές αλυσίδες με τα ζώα και τα φυτά που καταγράψαμε.
- ✓ Συζητούμε πώς οι ανθρώπινες δραστηριότητες που καταγράψαμε επηρεάζουν το οικοσύστημα.

«Ένα βήμα πιο πέρα» 3

Οικοσυστήματα του νομού μας.
Τι αναζητούμε; Πού θα ερευνήσουμε; Ποιον θα ρωτήσουμε; Σχεδιάζουμε τα βήματά μας.

Κεφάλαιο 3. Σπονδυλωτά και ασπόνδυλα ζώα

Χταπόδι: Πόδια έχει ... σίγουρα, και είναι οχτώ.
Σπονδυλική στήλη έχει;

Ερευνούμε

Ερευνούμε - Παρατηρούμε - Καταγράφουμε 1

Υλικά: ψάρι, γάντια μιας χρήσης, μεγεθυντικός φακός

Τα ζώα μπορούμε να τα ταξινομήσουμε σε δύο ομάδες, στα σπονδυλωτά και στα ασπόνδυλα.

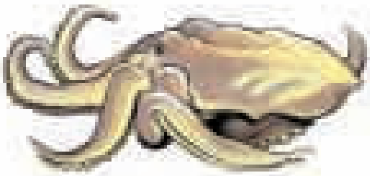
Α. Αναζητούμε στο λεξικό τι σημαίνουν οι λέξεις αυτές.

Β. Έχουμε στη διάθεσή μας ένα ψάρι, γάντια μιας χρήσης κι ένα μεγεθυντικό φακό. Ο δάσκαλός μας το ανοίγει όπως φαίνεται στην εικόνα.

✓ Παρατηρούμε τη σπονδυλική στήλη του.

✓ Γράφουμε στο σημειωματάριό μας τις παρατηρήσεις μας.

Γ. Παρατηρούμε τις παρακάτω εικόνες και κυκλώνουμε με κόκκινο χρώμα τα σπονδυλωτά ζώα και με πράσινο τα ασπόνδυλα. Στο σημειωματάριό μας ταξινομούμε στις δύο αυτές κατηγορίες και άλλα ζώα που γνωρίζουμε.



Ανακοινώνουμε στην τάξη.

Συζητούμε

Ο λύκος, ένα σπονδυλωτό ζώο

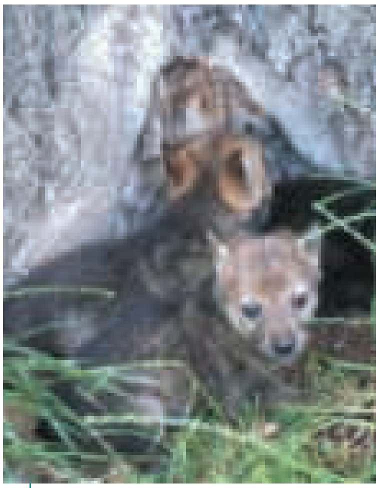
2

Λύκος

Ο λύκος ζει σε ορεινές περιοχές. Το χειμώνα το πυκνό του τρίχωμα τον προστατεύει από το κρύο.

Αγέλη λύκων

Ο λύκος ζει σε μικρές ή μεγάλες ομάδες, τις αγέλες. Τρέφεται με μικρά ή μεγάλα ζώα, συνήθως γέρικα ή άρρωστα. Όταν δε βρίσκει τροφή, πλησιάζει στάνες κτηνοτρόφων και επιτίθεται στα ζώα τους.



Οικογένεια λύκων

Ο θηλυκός λύκος γεννά 4 έως 6 μικρά. Τα μικρά μένουν με τους γονείς τους για ένα χρόνο τουλάχιστο. Όχι μόνο οι γονείς, αλλά και ολόκληρη η αγέλη φροντίζει για την ανατροφή των μικρών!

Παρατηρούμε τις εικόνες, διαβάζουμε τα κείμενα που τις συνοδεύουν και συζητούμε:

- ✓ Πώς είναι τα δόντια και τα πόδια του λύκου; Γιατί έχουν τη μορφή αυτή;
- ✓ Πώς ερμηνεύουμε το γεγονός ότι ο λύκος ζει σε αγέλες;
- ✓ Με ποιο ζώο μοιάζει ο λύκος;

Συζητούμε

3

Στην Ελλάδα σήμερα ζουν λίγες αγέλες λύκων. Συζητούμε πώς οι παρακάτω δραστηριότητες του ανθρώπου οδήγησαν στον κίνδυνο εξαφάνισης του λύκου:

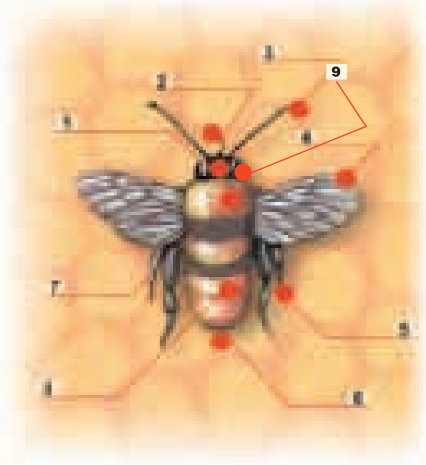
- Ανοίγονται δρόμοι μέσα από τα δάση ή γίνονται διάφορα άλλα έργα.
- Το παράνομο κυνήγι οδηγεί στην εξαφάνιση διαφόρων ζώων, όπως είναι το ζαρκάδι, το ελάφι και το αγριογούρουνο.
- Δασικές εκτάσεις γίνονται βοσκότοποι, επιτρέπεται δηλαδή σε κοπάδια από γιδοπρόβατα να βόσκουν εκεί ελεύθερα.
- Οι κτηνοτρόφοι πιστεύουν ότι τα κοπάδια τους κινδυνεύουν από τους λύκους.

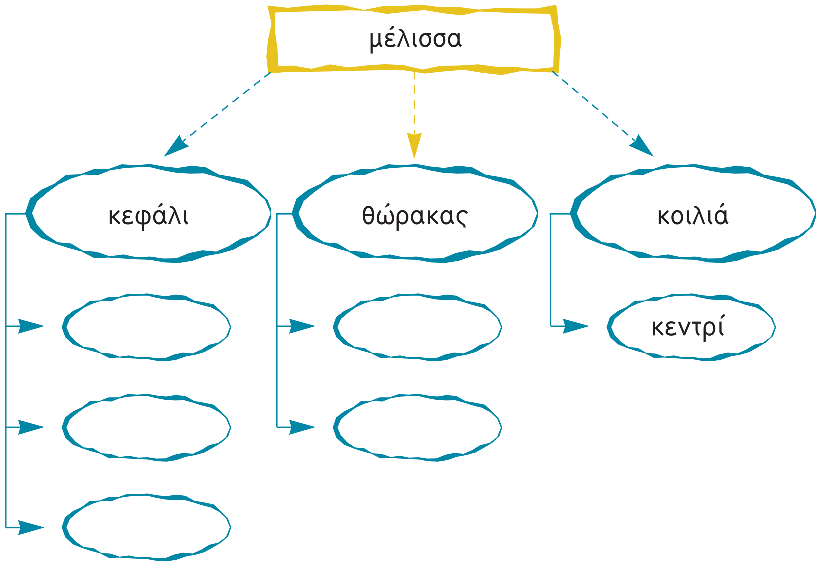
«««« 4

Η μέλισσα, ένα ασπόνδυλο ζώο

4

- Παρατηρούμε τη μέλισσα της εικόνας και γράφουμε στα κενά τετράγωνα που βρίσκονται από κάτω το σωστό αριθμό.
- Συζητούμε για την προβοσκίδα της, τα πόδια και το κεντρί της.
- Συμπληρώνουμε το «χάρτη» από λέξεις της μέλισσας.

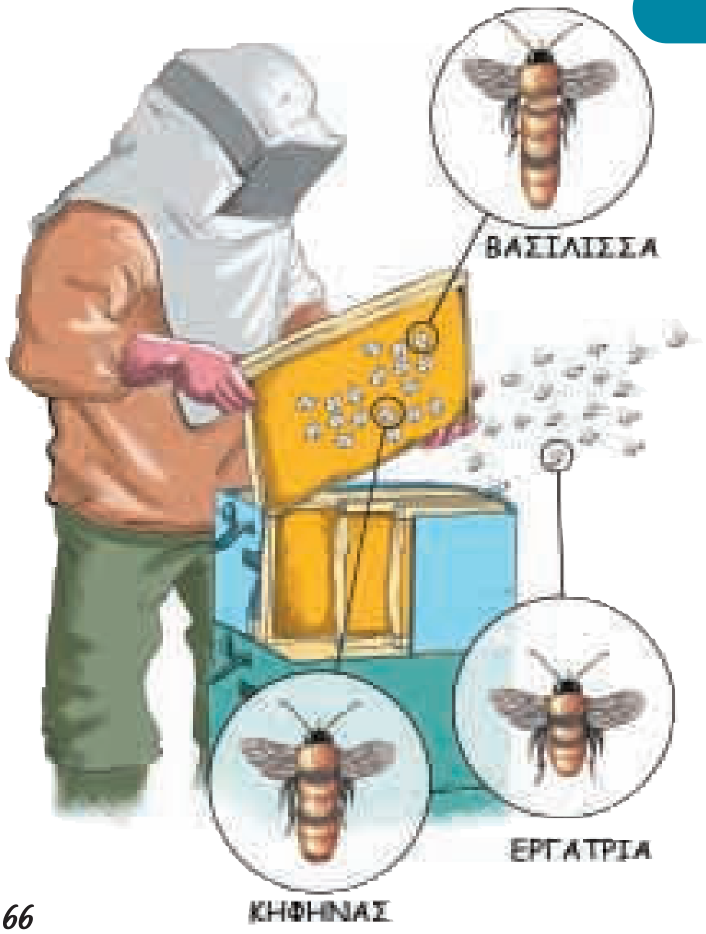




- κεφάλι ☐
- θώρακας ☐
- κοιλιά ☐
- πόδια ☐
- φτερά ☐
- κεντρί ☐
- κεραίες ☐
- προβοσκίδα ☐
- μάτια ☐

5

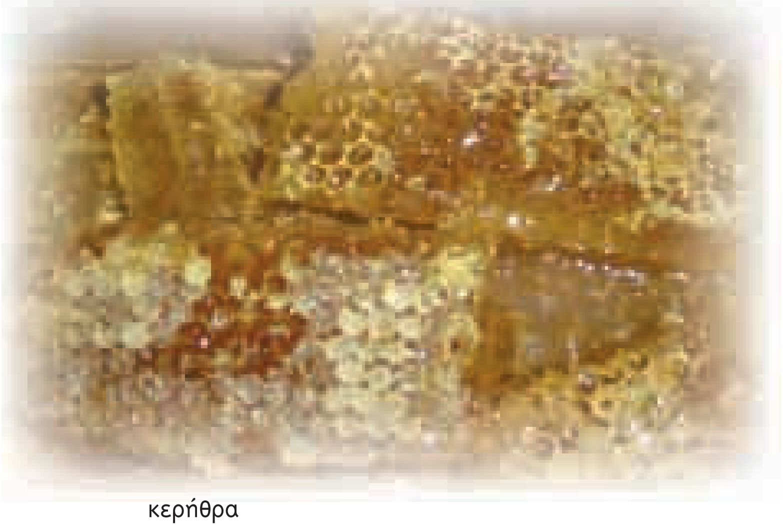
Ας γνωρίσουμε καλύτερα την κοινωνία των μελισσών



Βασίλισσα: είναι η αρχηγός της κοινωνίας των μελισσών. Είναι η μεγαλύτερη από όλες και μόνο αυτή γεννά τα αυγά.

Εργάτρια: οι εργάτριες κατασκευάζουν την κυψέλη, τη φροντίζουν, παράγουν το μέλι και ταΐζουν τη βασίλισσα με βασιλικό πολτό.

Κηφήνας: η αρσενική μέλισσα. Οι κηφήνες ζευγαρώνουν με τη βασίλισσα, ζεσταίνουν και αερίζουν την κυψέλη, μοιράζουν το νέκταρ στα κελιά της κυψέλης.



κερήθρα

Παρατηρούμε την εικόνα με το μελισσοκόμο, διαβάζουμε τα κείμενα και συζητούμε:

Α. Ποια είναι τα μέλη της κοινωνίας των μελισσών; Πού ζει το σμήνος των μελισσών; Με τι τρέφονται οι μέλισσες; Πώς τις φροντίζει ο μελισσοκόμος; Ποια προϊόντα παίρνουμε από αυτές;

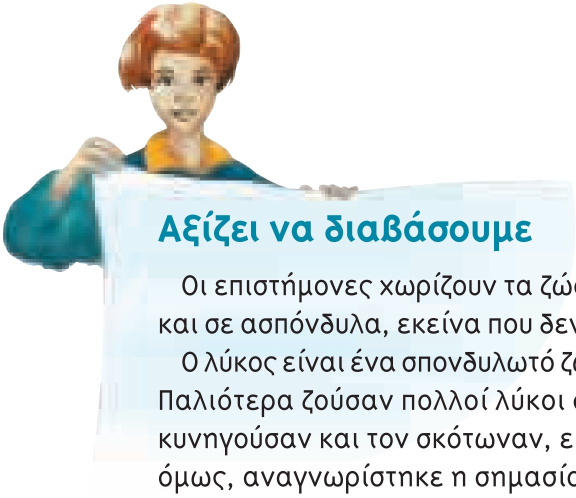
Β. Αν μπορούμε, φέρνουμε στην τάξη μας κερήθρα και τη μελετάμε με ένα μεγεθυντικό φακό.

Η κοινωνία των μελισσών 6

Γινόμαστε η κοινωνία των μελισσών. Μοιράζουμε τους ρόλους της βασίλισσας, των κηφήνων και των εργατριών. Κάποιοι από μας μπορούν να είναι τα λουλούδια γύρω από την κυψέλη.

«Η δική μας ερώτηση» 7

Τι θα θέλαμε ακόμα να μάθουμε για τη μέλισσα ή το λύκο;
Ετοιμάζουμε την ερώτησή μας.



Αξίζει να διαβάσουμε

Οι επιστήμονες χωρίζουν τα ζώα σε σπονδυλωτά, δηλαδή εκείνα που έχουν σπονδυλική στήλη και σε ασπόνδυλα, εκείνα που δεν έχουν.

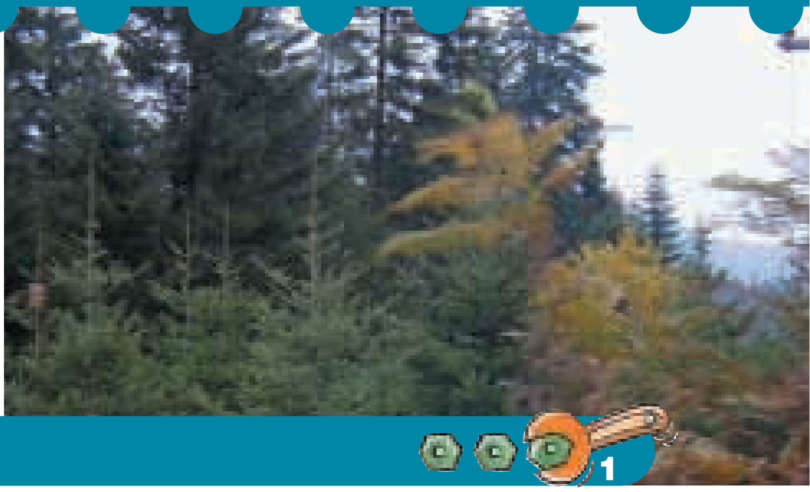
Ο λύκος είναι ένα σπονδυλωτό ζώο. Σήμερα έχει εξαφανιστεί από πολλές περιοχές της Ελλάδας. Παλιότερα ζούσαν πολλοί λύκοι σε όλες τις ηπειρωτικές περιοχές της. Όμως οι άνθρωποι τον κυνηγούσαν και τον σκότωναν, επειδή τον θεωρούσαν βλαβερό και επικίνδυνο ζώο. Αργότερα, όμως, αναγνωρίστηκε η σημασία όλων των ζώων για την ισορροπία του οικοσυστήματος όπου ζουν. Έτσι, στην Ελλάδα, από το 1993, ψηφίστηκαν νόμοι που απαγορεύουν την εξόντωση του λύκου.

Η μέλισσα, ένα ασπόνδυλο ζώο, είναι γνωστή για τον τρόπο οργάνωσης της κοινωνίας της. Η κοινωνία των μελισσών αποτελείται από τη βασίλισσα, τους κηφήνες και τις εργάτριες. Ο μελισσοκόμος φροντίζει τις μέλισσες στις κυψέλες. Μεταφέρει τις κυψέλες σε διάφορα μέρη, ανάλογα με τα φυτά που ανθίζουν εκεί. Έτσι το μέλι που παράγουν οι μέλισσες έχει το ιδιαίτερο άρωμα των λουλουδιών από τα οποία κυρίως προέρχεται (π.χ. ανθόμελο, πευκόμελο, θυμαρίσιο).

«««« ⑤,⑥

Κεφάλαιο 4. Διαδρομές της γύρης, ταξίδια των σπόρων. Ο πολλαπλασιασμός των φυτών

Ο παππούς - η γιαγιά, ο μπαμπάς - η μαμά... εγώ. Συμβαίνει κάτι παρόμοιο στα φυτά; Πώς γεννιέται ένα φυτό;

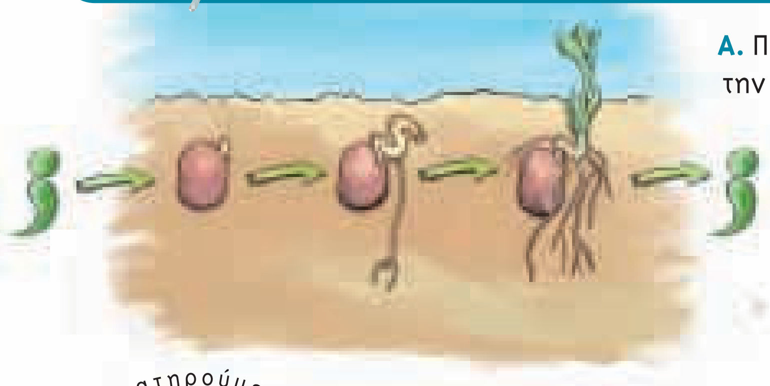


Παρατηρούμε 1

Παίρνουμε ένα από τα φασόλια που τοποθετήσαμε στο νερό πριν από λίγες μέρες και το ανοίγουμε στη μέση με τη βοήθεια του δασκάλου μας. Το παρατηρούμε με μεγεθυντικό φακό. Ζωγραφίζουμε αυτά που παρατηρήσαμε.

Εκφράζουμε τις απόψεις μας 2

Η ιστορία ενός σπόρου

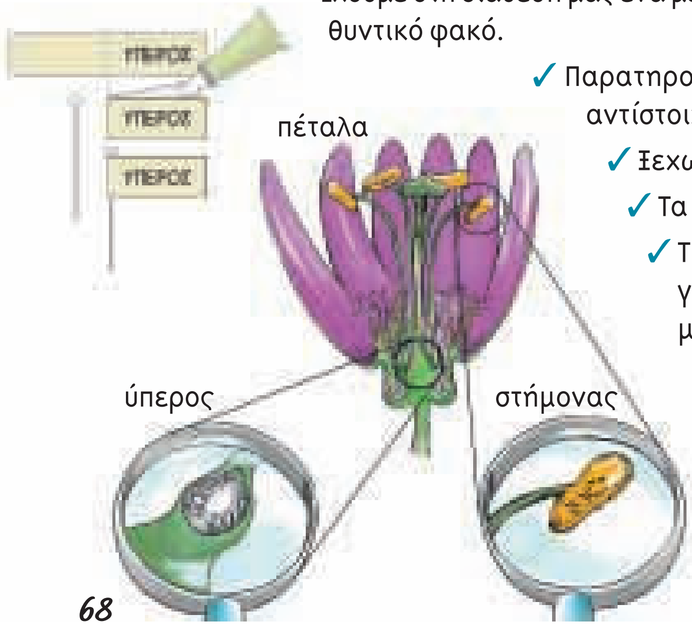


Α. Παρατηρούμε την εικόνα και διηγούμαστε την ιστορία ενός σπόρου.

Β. Παρατηρούμε τα φασόλια που φυτέψαμε στην τάξη μας μερικές ημέρες πριν. Σε «ποια στιγμή της ιστορίας του σπόρου» βρίσκονται;

Παρατηρούμε 3

Έχουμε στη διάθεσή μας ένα μεγάλο φυσικό λουλούδι, π.χ. ένα γαρίφαλο, και ένα μεγεθυντικό φακό.

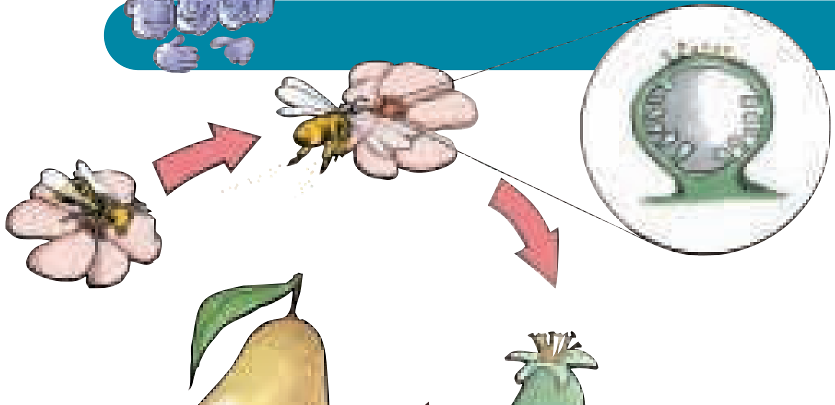


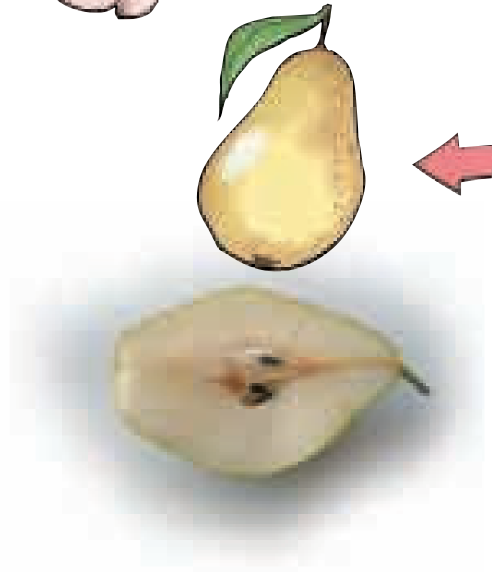
- ✓ Παρατηρούμε στην εικόνα τα μέρη του άνθους και βρίσκουμε τα αντίστοιχα μέρη στο πραγματικό άνθος.
- ✓ Ξεχωρίζουμε τα διάφορα μέρη τού πραγματικού άνθους.
- ✓ Τα παρατηρούμε με το μεγεθυντικό φακό.
- ✓ Τα κολλάμε σ' ένα χαρτί γράφοντας δίπλα τις ονομασίες τους και πόσα είναι από το καθένα.

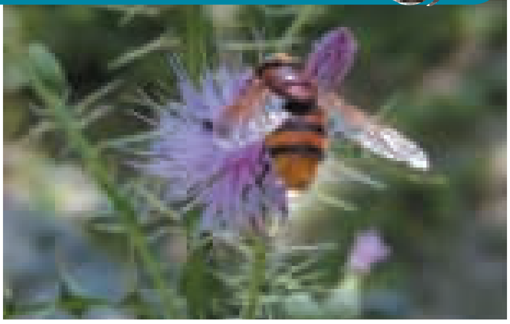
Ανακοινώνουμε στην τάξη.

Συζητούμε

4



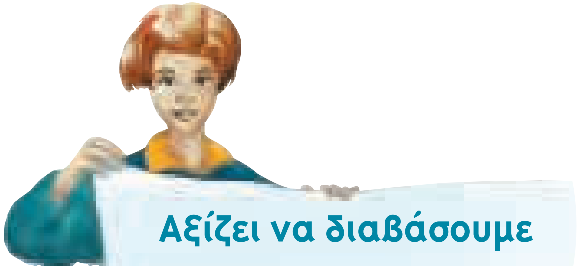




Α. Πώς «συνεργάζεται» η μέλισσα με τα λουλούδια; Γιατί πηγαίνει σ' αυτά; Τι αποτέλεσμα έχει αυτό;

Β. Σε τι μετατρέπεται τελικά το λουλούδι;

Στη συζήτηση θα μας βοηθήσουν και οι εικόνες.



Αξίζει να διαβάσουμε

Για τα περισσότερα φυτά η ζωή αρχίζει όταν ένας σπόρος φυτρώσει στο χώμα. Ο σπόρος αυτός έχει δημιουργηθεί από ένα ίδιο φυτό (το φυτό-γονέα) και ίσως να έκανε ένα μεγάλο ταξίδι μέχρι να φυτρώσει, με τη συνεργασία του ανέμου, του νερού, των ζώων ή του ανθρώπου.

Ο σπόρος βρίσκεται συνήθως μέσα στον καρπό του φυτού-γονέα. Για να δημιουργηθεί ο καρπός, πρέπει πρώτα να γονιμοποιηθεί το λουλούδι του φυτού, που το ονομάζουμε και άνθος. Η γονιμοποίηση του άνθους γίνεται με τη γύρη.

Η γύρη μεταφέρεται, συνήθως με τον άνεμο ή τα έντομα, από το άνθος ενός φυτού σε ένα άλλο άνθος του ίδιου είδους φυτού. Σιγά σιγά αρχίζει να δημιουργείται ο καρπός, όπως συζητήσαμε στη δραστηριότητα 4. Ο καρπός περιέχει έναν ή περισσότερους σπόρους, οι οποίοι είναι έτοιμοι να φυτρώσουν και να γίνουν κι αυτοί φυτά. Τα καινούρια αυτά φυτά θα δημιουργήσουν αργότερα τους δικούς τους σπόρους. Έτσι πολλαπλασιάζονται τα φυτά.

«««« 7, 8, 9*

Κεφάλαιο 5. Εμείς και το περιβάλλον σήμερα

«Έχουμε κληρονομήσει έναν πλανήτη μοναδικής ομορφιάς. Είναι το δώρο που μας έκαναν τέσσερα δισεκατομμύρια χρόνια εξέλιξης. Πρέπει να φέρουμε ξανά στην επιφάνεια τα συναισθήματά μας για τη Γη και να αρχίσουμε πάλι να την τιμούμε σαν ζωντανό οργανισμό».

Τζέιμς Λόβελοκ, περιβαλλοντολόγος

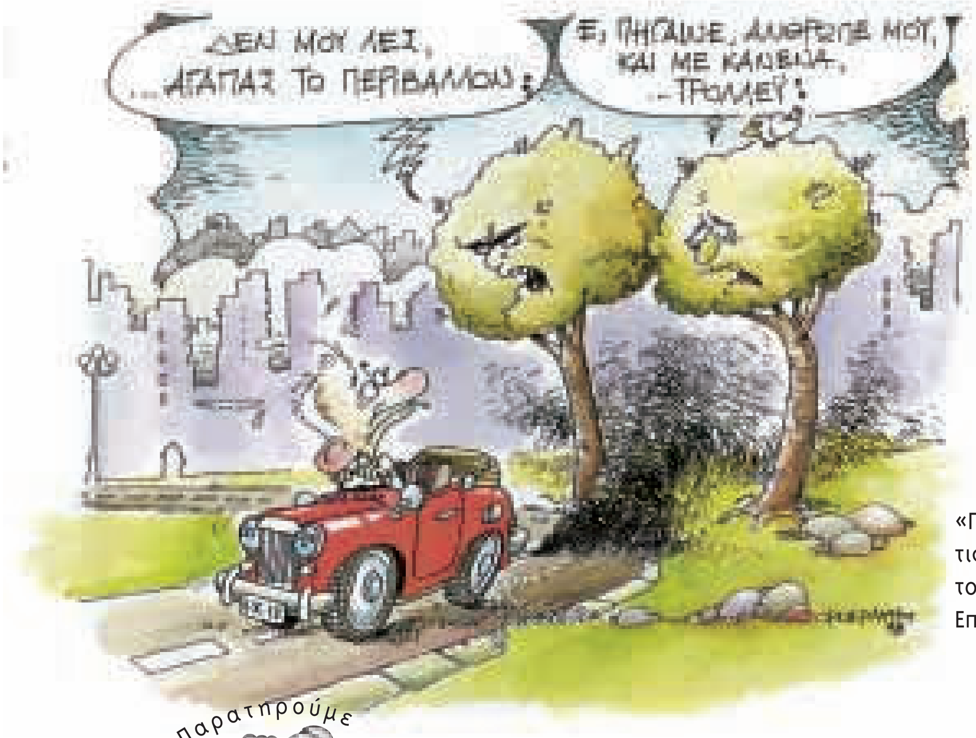
Συζητούμε

Τι χρειάζονται στις μέρες μας επαγγέλματα όπως του περιβαλλοντολόγου;

Ο πλανήτης μας «υποφέρει»! 1

Η εικόνα παρουσιάζει μερικά από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει η Γη μας. Συζητούμε τα παρακάτω θέματα:

1) Πώς ρυπαίνεται ο αέρας; Τι προβλήματα δημιουργούνται στους ανθρώπους, στα φυτά και στα ζώα από **τον αέρα που δεν είναι καθαρός;** Πώς μπορεί αυτός ο αέρας να γίνει πιο καθαρός;
2) Τι προβλήματα δημιουργούν στο περιβάλλον τα **απορρίμματα**, δηλαδή τα σκουπίδια; Πώς μπορούμε να έχουμε λιγότερα απορρίμματα;
3) Από τι κινδυνεύουν τα **δάση**; Τι προβλήματα δημιουργούνται στο περιβάλλον όταν καταστρέφονται τα δάση; Πώς μπορούμε να τα προστατέψουμε;
4) Πόσο σημαντικό είναι το **νερό** για τη ζωή των ανθρώπων, των ζώων και των φυτών; Πώς μπορούμε να κάνουμε οικονομία στο νερό;
5) Γιατί είναι απαραίτητο να έχουν οι πόλεις **χώρους πράσινου**; Πώς μπορούν να αποκτήσουν περισσότερο πράσινο;
6) Ποια **ζώα κινδυνεύουν να εξαφανιστούν**; Τι προβλήματα δημιουργούνται όταν εξαφανίζεται ένα είδος ζώου; Μπορούμε να κάνουμε κάτι για να μην εξαφανιστεί;



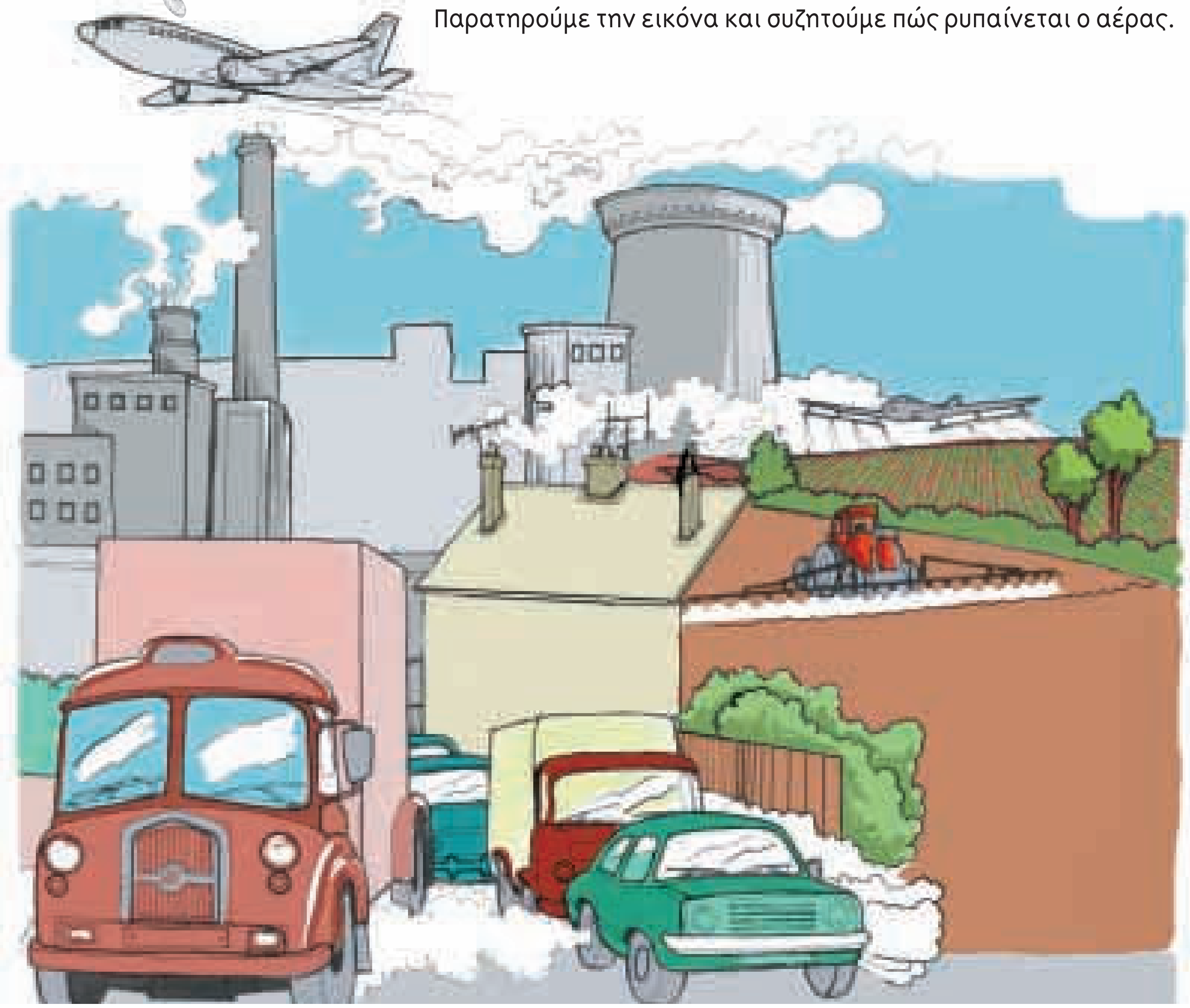
Τι προβλήματα δημιουργεί η ρύπανση του αέρα;

«Προσέχω την Πόλη μου ...χρησιμοποιώ τις Αστικές Συγκοινωνίες»- φυλλάδιο του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών, σκίτσο Σπ. Ορνεράκης

Παρατηρούμε

1

Παρατηρούμε την εικόνα και συζητούμε πώς ρυπαίνεται ο αέρας.

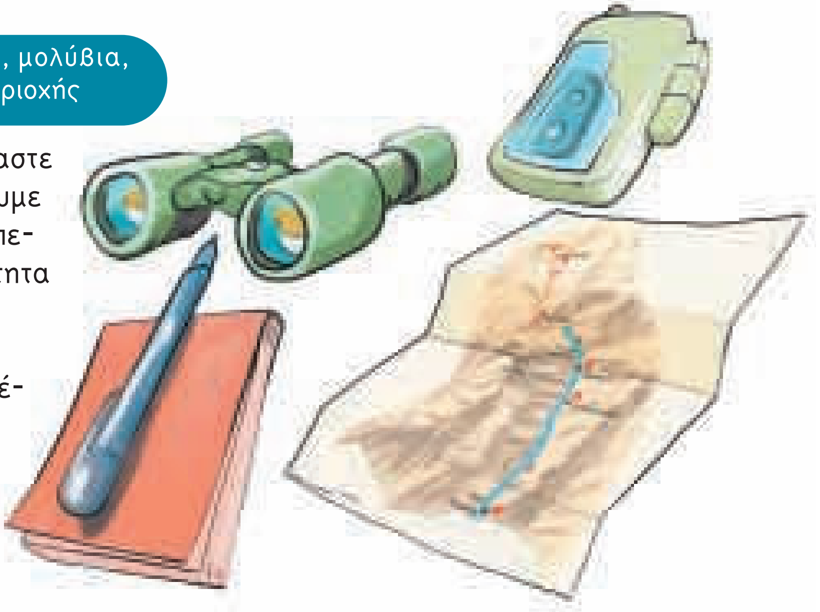


Ερευνούμε

Ερευνούμε - Καταγράφουμε - Παρουσιάζουμε

2

Υλικά: φωτογραφική μηχανή, κασετόφωνο, μολύβια, κυάλια, σημειωματάριο, χάρτης της περιοχής



Σχηματίζουμε τρεις ομάδες και ετοιμαζόμαστε να εργαστούμε έξω από την τάξη. Επιλέγουμε και πηγαίνουμε σε έναν κεντρικό δρόμο της περιοχής μας. Παίρνουμε μαζί μας τα απαραίτητα εργαλεία.

Η ομάδα μας μελετά ένα από τα παρακάτω θέματα:

Α

Εντοπίζουμε και καταγράφουμε ανθρώπινες δραστηριότητες που ρυπαίνουν τον αέρα στη γειτονιά μας και στον τόπο μας.

Β

Ετοιμάζουμε τις ερωτήσεις μας και παίρνουμε συνέντευξη από κατοίκους του τόπου μας. Για παράδειγμα, μπορούμε να ρωτήσουμε:

✓ Πιστεύετε ότι είναι καθαρός ο αέρας που αναπνέουμε στην περιοχή μας;
✓ Αν υπάρχει ρύπανση του αέρα στην περιοχή μας, πού μπορεί να οφείλεται;
✓ Ποια προβλήματα δημιουργεί στον άνθρωπο, στα φυτά, στα ζώα η ρύπανση του αέρα;

Γ

Μελετούμε και καταγράφουμε στον παρακάτω πίνακα την κίνηση των τροχοφόρων σ' έναν κεντρικό δρόμο της περιοχής μας.

Δρόμος: ....
Ημερομηνία:.......................... **Χρόνος παρατήρησης:........ λεπτά**

Είδος τροχοφόρου	Σύνολο τροχοφόρων που πέρασαν
Ποδήλατο	
Μοτοσικλέτα	
Αυτοκίνητο με έναν επιβάτη	
Αυτοκίνητο με περισσότερους επιβάτες	
Φορτηγό	
Λεωφορείο	
Άλλο όχημα	

Όταν επιστρέψουμε στην τάξη, κάθε ομάδα παρουσιάζει το θέμα που μελέτησε. Συζητούμε και κάνουμε υποθέσεις για το αν και πόσο καθαρός είναι ο αέρας που αναπνέουμε στον τόπο μας. Αναζητούμε τις αιτίες.

Οι προτάσεις μας: ☞ Κάνουμε προτάσεις για να είναι πιο καθαρός ο αέρας που αναπνέουμε.

3

Η ατμοσφαιρική ρύπανση προκαλεί προβλήματα στο περιβάλλον. Όταν ο αέρας ενός τόπου δεν είναι καθαρός, δημιουργούνται προβλήματα στους ανθρώπους, στα ζώα, στα φυτά αλλά και στα κτίρια. Για παράδειγμα, οι άνθρωποι δεν μπορούν να αναπνεύσουν καλά, αισθάνονται ζάλη και έχουν πονοκεφάλους. Επίσης μνημεία του πολιτισμού, όπως η Ακρόπολη, χρόνο με το χρόνο καταστρέφονται. Αυτό συμβαίνει, γιατί το νερό της βροχής, καθώς πέφτει, μεταφέρει μαζί του από την ατμόσφαιρα ουσίες, με αποτέλεσμα να γίνεται βλαβερό για τα μάρμαρα.

Α. Συζητούμε το παραπάνω κείμενο. Τι προβλήματα δημιουργεί η ρύπανση του αέρα στα έμβια και άβια στοιχεία ενός οικοσυστήματος;

Β. Γνωρίζουμε περιοχές της πατρίδας μας που αντιμετωπίζουν μεγάλο πρόβλημα ατμοσφαιρικής ρύπανσης;

Αξίζει να διαβάσουμε

Η ρύπανση του αέρα είναι ένα πρόβλημα που αντιμετωπίζουν αρκετές περιοχές, όχι μόνο της Ελλάδας αλλά και ολόκληρου του πλανήτη. Τέτοιες περιοχές είναι συνήθως αυτές των μεγάλων πόλεων. Η ατμοσφαιρική ρύπανση είναι αποτέλεσμα των δραστηριοτήτων των ανθρώπων. Τη μεγαλύτερη ρύπανση προκαλούν οι μηχανές των τροχοφόρων που χρησιμοποιούμε για να μετακινηθούμε και η λειτουργία των εργοστασίων.

Επειδή η ατμοσφαιρική ρύπανση αυξάνεται συνεχώς, αναζητούμε λύσεις για το πρόβλημα αυτό. Μία από αυτές είναι να χρησιμοποιούμε για τις μετακινήσεις μας μεταφορικά μέσα που είναι «φιλικά στο περιβάλλον», που ρυπαίνουν δηλαδή λιγότερο ή καθόλου την ατμόσφαιρα. Τέτοια μέσα είναι το ποδήλατο αλλά και ορισμένα δημόσια μέσα συγκοινωνίας, όπως το τραμ και ο ηλεκτρικός σιδηρόδρομος.

«««« 10*, 11, 12

:

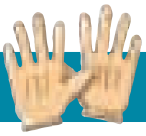
Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα των μαθητών της ΣΤ΄ τάξης Δημοτικού Σχολείου Ριζού Πέλλας.
Γιατί, άραγε, οι μαθητές αυτοί ονόμασαν έτσι το πρόγραμμά τους;

Εκφράζουμε τις απόψεις μας — 1

Η ομάδα μας καταγράφει λέξεις που έχουν σχέση με τη λέξη «απορρίμματα». Στον πίνακα της τάξης γράφουμε τη λέξη «απορρίμματα» και γύρω απ' αυτή τις λέξεις που έγραψαν οι ομάδες.

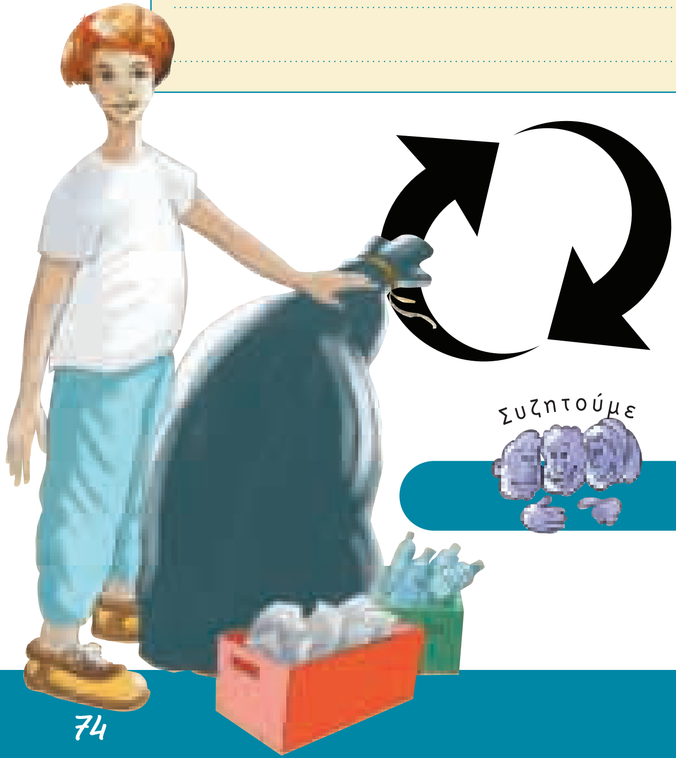
Καταγράφουμε — 2

Θα χρειαστούμε γάντια



Παρατηρούμε γύρω μας. Τι από όσα βλέπουμε θα γίνει κάποτε σκουπίδι; Τώρα φοράμε τα ειδικά γάντια και ψάχνουμε στο καλάθι αχρήστων της αίθουσάς μας. Καταγράφουμε ποια είναι τα σκουπίδια που πετάμε πιο συχνά και από τι υλικό είναι φτιαγμένα.

Σκουπίδι	Υλικό



✓ Πληροφορούμαστε

Τα απορρίμματα αυξάνονται συνεχώς. Σε ολόκληρη τη γη υπάρχει πρόβλημα με τα απορρίμματα, όμως τα περισσότερα παράγονται από τις πιο πλούσιες χώρες. Πολλά από αυτά μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν, αν γίνει η κατάλληλη επεξεργασία.

Συζητούμε — 3

✓ Τι πρόβλημα υπάρχει με τα απορρίμματα;
✓ Τι λύσεις αναζητούμε;

✓Μειώνουμε τα απορρίμματα

✓Ανακυκλώνουμε

✓Ξαναχρησιμοποιούμε

Στο εργοστάσιο ανακύκλωσης

4

Τα απορρίμματα κάνουν μια μεγάλη διαδρομή μέχρι να φτάσουν στον «προορισμό» τους. Ένας σημαντικός σταθμός αυτής της διαδρομής είναι η διαλογή, δηλαδή το ξεχώρισμα των υλικών και η τοποθέτησή τους σε διαφορετικούς κάδους. Η διαλογή μπορεί να αρχίζει από εμάς, που πετούμε τα σκουπίδια, και να συνεχίζεται στα εργοστάσια ανακύκλωσης. Στη διαλογή ξεχωρίζουμε και ρίχνουμε στους αντίστοιχους κάδους ανακύκλωσης αντικείμενα που είναι κατασκευασμένα από …

....

Συζητούμε

5

Μία ερώτηση που μπορούμε να κάνουμε στον εαυτό μας κάθε φορά που πάμε να πετάξουμε κάτι, είναι: «Είναι αυτό πραγματικά σκουπίδι;»

✓ Καταγράφουμε στους δύο παρακάτω κύκλους τρία παλιά και τρία καινούρια άχρηστα αντικείμενα.

✓ Τώρα προσπαθούμε για ένα τουλάχιστον αντικείμενο από κάθε κύκλο να βρούμε άλλες χρήσεις του, ώστε να το «μετακινήσουμε» από τη μεριά των άχρηστων στη μεριά των χρήσιμων.

ΑΧΡΗΣΤΑ ΠΑΛΙΑ

....

....

ΑΧΡΗΣΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ

....

....

► ΧΡΗΣΙΜΑ! ◄

....

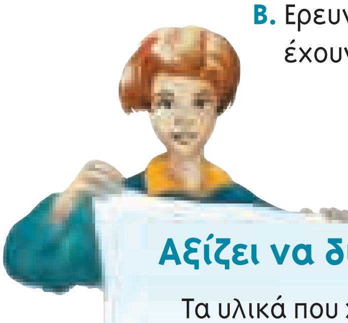
....

Ερευνούμε

6

Α. Παίρνουμε δύο συσκευασίες του ίδιου προϊόντος, μία μικρή και μία μεγάλη. Αναζητούμε στην καθεμιά το βάρος που έχει το περιεχόμενό της (καθαρό βάρος). Υπολογίζουμε πόσες μικρές συσκευασίες χρειάζονται για να χωρέσουν το περιεχόμενο της μεγάλης. Ποια από τις δύο μορφές συσκευασίας δημιουργεί πιο πολλά απορρίμματα;

Β. Ερευνούμε ποια από τα συνηθισμένα προϊόντα που χρησιμοποιούμε θα μπορούσαν να έχουν συσκευασίες που να αποτελούνται από λιγότερα υλικά.



Αξίζει να διαβάσουμε

Τα υλικά που χρησιμοποιούμε για να κατασκευάσουμε ό,τι μας χρειάζεται τα παίρνουμε από τη φύση. Αυτός είναι ο φυσικός μας πλούτος. Εάν δεν προσέχουμε τον τρόπο που τον χρησιμοποιούμε, αυτός σιγά σιγά θα εξαντληθεί. Γι' αυτό αναζητούμε τρόπους να τον διατηρήσουμε.

Ένα σημαντικό «κλειδί» για να διαφυλάξουμε το φυσικό πλούτο στον πλανήτη μας είναι τα απορρίμματα. Γιατί, για κάθε αντικείμενο που πετάμε, θα χρειαστούν επιπλέον υλικά για να κατασκευαστεί στη θέση του ένα νέο. Γι' αυτό οι άνθρωποι που ενδιαφέρονται προσπαθούν να παράγουν λιγότερα σκουπίδια με διάφορους τρόπους. Για παράδειγμα, ξαναχρησιμοποιούμε ορισμένα ή ανακυκλώνουμε άλλα.

Τα σκουπίδια κρύβουν «θησαυρούς» αλλά και απαντήσεις για το αύριο του πλανήτη μας!

Γιατί, άραγε, οι άνθρωποι συγκεντρώνουν το νερό κατασκευάζοντας φράγματα;

Η κατασκευή του φράγματος του Μαραθώνα, 1928

Εκφράζουμε τις απόψεις μας

1

Ποιος χρειάζεται το νερό; Εκφράζουμε τις απόψεις μας στην τάξη.

2

Περιγράφουμε μια μέρα που είχαμε διακοπή νερού στο σπίτι μας. Ποια προβλήματα αντιμετωπίσαμε;

Παρουσιάζουμε

3

ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΓΝΩΜΗ

ΙΣΩΣ ΚΑΠΟΤΕ ΝΑ ΥΠΗΡΞΕ ΝΕΡΟ ΣΤΟΝ ΑΡΗ!

Η ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΟΔΗΓΕΙ ΣΤΗΝ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΝΑ ΥΠΗΡΞΕ ΖΩΗ ΣΤΟΝ ΠΛΑΝΗΤΗ

Μελετώντας την υδρόγειο σφαίρα εντοπίζουμε πού υπάρχει νερό σε όλη τη γη. Συζητούμε πού βρίσκεται αλμυρό και πού γλυκό νερό. Με τη βοήθεια του δασκάλου μας δείχνουμε σε δύο ίδια δοχεία πόση είναι η συνολική ποσότητα του γλυκού νερού στη γη σε σχέση με το αλμυρό.

Το γλυκό νερό σε ολόκληρη τη γη αποτελεί μόνο ένα μικρό μέρος (2,7%) του συνόλου του νερού. Είναι απαραίτητο για τη ζωή των ανθρώπων και πολλών άλλων ζωντανών οργανισμών.

Καταγράφουμε 4

Α. Πώς χρησιμοποιούμε το νερό;

Στο σπίτι	Σε μια ολόκληρη πόλη	Στην εξοχή
Ποιος Για ποιο σκοπό Πόσο συχνά (πόσες φορές τη μέρα ή τη βδομάδα)	Ποιοι Πού Για ποιο σκοπό Πόσο συχνά	Ποιοι Για ποιο σκοπό Διαφορές από εποχή σε εποχή Μέρη αποθήκευσης του νερού

Β. Τι σημαίνει η φράση «σπατάλη του νερού;»
Συζητούμε πότε σπαταλάμε το νερό στο σπίτι, στην πόλη, στην εξοχή.

Συζητούμε 5

Με τη βοήθεια του δασκάλου μας μελετούμε και προτείνουμε τρόπους ώστε να σπαταλάμε λιγότερο νερό...

- στο μπάνιο, στην κουζίνα, στο πότισμα,
- στο πλύσιμο και στο καθάρισμα του σπιτιού, στο σχολείο.

✓ Συζητούμε τις προτάσεις μας και εξετάζουμε ποιους απ' αυτούς τους τρόπους εφαρμόζουμε ήδη. Στο σπίτι, συζητούμε το θέμα με τους γονείς μας.

«Ένα βήμα πιο πέρα» 6

Το πόσιμο νερό στον τόπο μας, στη χώρα μας και σε άλλες χώρες.
Πού θα ψάξουμε; Ποιον θα ρωτήσουμε; Σχεδιάζουμε τα βήματά μας.

Αξίζει να διαβάσουμε

Το νερό είναι απαραίτητο σε όλους τους ζωντανούς οργανισμούς. Όπου υπάρχει ζωή, υπάρχει νερό και όπου υπάρχει νερό, μπορεί να υπάρξει ζωή. Οι άνθρωποι δε χρειάζονται νερό μόνο για να πίνουν αλλά και για διάφορες άλλες δραστηριότητες, όπως το πλύσιμο, το μαγείρεμα και το πότισμα. Το νερό χρησιμοποιείται ακόμη, σε μεγάλες ποσότητες, και σε πολλά εργοστάσια για την επεξεργασία των προϊόντων και τη λειτουργία των μηχανημάτων.

Επειδή ο πληθυσμός της γης και οι ανθρώπινες δραστηριότητες αυξάνονται συνεχώς, χρησιμοποιούμε όλο και περισσότερο γλυκό νερό. Με τον τρόπο αυτό, όπως υποστηρίζουν οι επιστήμονες, το γλυκό νερό ρυπαίνεται (π.χ. όταν χρησιμοποιείται σε ένα εργοστάσιο) και μειώνεται σε σχέση με το αλμυρό. Έτσι, κάθε σταγόνα νερού μάς είναι πολύτιμη και γι' αυτό θα πρέπει να χρησιμοποιούμε μόνο όσο νερό μάς χρειάζεται και να μην το σπαταλάμε.

(16), (17*), (18*) »»»»

Η Αριάδνη φέτος δε θα πάει στην παραλία που επισκεπτόταν κάθε χρόνο.
Υπάρχει πλέον εκεί η πινακίδα: «Προσοχή! Μολυσμένα νερά.»
Τι μπορεί να συνέβη μέσα σ' ένα χρόνο;

1

- Θα πηγαίναμε σ' αυτήν την παραλία για μπάνιο; Ναι ή όχι και για ποιους λόγους;
- Τι δυσκολίες αντιμετωπίζουν τα ζώα και τα φυτά που ζουν σ' αυτά τα οικοσυστήματα της ακτής και της θάλασσας;

2

Τα οικοσυστήματα της ακτής και της θάλασσας κινδυνεύουν από...

την υπερβολική αλιεία	τη ρύπανση	την επέκταση των οικισμών
Το εντατικό ψάρεμα μειώνει τους πληθυσμούς των ψαριών σε όλες τις θάλασσες του κόσμου.	Τα εργοστάσια, οι υπόνομοι των πόλεων, τα πλοία, τα λιπάσματα για τις καλλιέργειες, οι απρόσεκτοι παραθεριστές ρυπαίνουν τη θάλασσα και τις ακτές.	Τα λιμάνια, οι κατοικίες και τα ξενοδοχεία δίπλα στη θάλασσα γίνονται όλο και πιο πολλά και καταστρέφουν τα οικοσυστήματα.

Με βάση τις πληροφορίες του πίνακα συζητούμε στην ομάδα μας και βρίσκουμε στο χάρτη της Ελλάδας κάποιες περιοχές που η θάλασσα και οι ακτές τους μπορεί να κινδυνεύουν περισσότερο.

✓ Για ποιους λόγους επιλέξαμε αυτές τις περιοχές;

Συζητούμε

Πώς διαλύονται τα δηλητήρια και τα βρόμικα νερά στη θάλασσα — 3

Γεμίζουμε δύο διαφανή ποτήρια με νερό. Βάζουμε μία κουταλιά ζάχαρη στο ένα και μία κουταλιά γάλα στο άλλο και ανακατεύουμε.

✓ Τι άλλαξε στο κάθε ποτήρι;

✓ Φανταζόμαστε ότι το νερό στα ποτήρια είναι το νερό της θάλασσας και η ζάχαρη και το γάλα πως είναι βρομιές ή δηλητήρια. Τι συμπεράσματα βγάζουμε για τη ρύπανση της θάλασσας;

Συζητούμε

4

Τι μπορούμε να κάνουμε εμείς τα παιδιά για να προστατέψουμε τις ακτές μας:

- `Όταν είμαστε σε μία παραλία και πριν φύγουμε απ' αυτήν;
- `Όταν ταξιδεύουμε με πλοίο;
- `Όταν δούμε κάποιον να ρίχνει σκουπίδια στη θάλασσα;
- `Όταν δούμε κηλίδα πετρελαίου;

Ερευνούμε

Ερευνούμε - Καταγράφουμε - Παρουσιάζουμε — 5*

Επισκεπτόμαστε μια παραλία και κάνουμε τη δική μας έρευνα στο πεδίο.

- Φτιάχνουμε στο σημειωματάριό μας ένα σχέδιο της παραλίας.
- Καταγράφουμε τα έμβια και άβια στοιχεία του οικοσυστήματος της παραλίας.
- Καταγράφουμε τις δραστηριότητες των ανθρώπων στην παραλία (κτίρια, επισκέπτες...)
- Εξετάζουμε πόσο καθαρή είναι η παραλία. Χρειάζεται να γίνει κάτι γι' αυτό; Καταγράφουμε στο σημειωματάριό μας τις προτάσεις μας.

Αξίζει να διαβάσουμε

Η Ελλάδα έχει πολλές παραλίες και ακρογιάλια, που αποτελούν οικοσυστήματα. Πολλά από αυτά κινδυνεύουν από τη ρύπανση, την υπερβολική αλιεία αλλά και από άλλες ανθρώπινες δραστηριότητες, που γίνονται χωρίς σεβασμό στο περιβάλλον.

Οι άνθρωποι, στην προσπάθειά μας να προστατέψουμε το περιβάλλον της θάλασσας και των ακτών, είναι ανάγκη να ακολουθούμε κάποιους κανόνες. Ψαρεύουμε με κατάλληλους τρόπους και τόσο ώστε να μη διαταράσσεται η ισορροπία του θαλάσσιου οικοσυστήματος. Με ειδικά φίλτρα καθαρίζουμε τα νερά των αποχετεύσεων (βιολογικός καθαρισμός). Χρησιμοποιούμε στις καλλιέργειες ουσίες που ρυπαίνουν λιγότερο τα ποτάμια και τη θάλασσα. Χρησιμοποιούμε κατάλληλα χρώματα για το βάψιμο των πλοίων και δε ρίχνουμε σκουπίδια στη θάλασσα. Είναι και στο δικό μας χέρι να διατηρήσουμε τις θάλασσες και τις ακτές όμορφες και καθαρές!

Κεφάλαιο 10. Τα δάση εκπέμπουν σήμα κινδύνου

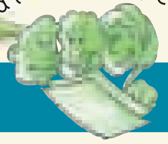
Ελάτ' εδώ μαζί μου μες στα δάση,
Ελάτ' εδώ στην πράσινη την πλάση,
Μακριά απ' του κόσμου την πολλή βοή,

Ελάτ' εδώ, να νιώσετε μια μέρα
Πιο καθαρό στα στήθια τον αέρα,
Πιο ζηλευτή να βρείτε τη ζωή.

Παύλος Νιρβάνας, *Το πράσινο - το δάσος*

1

Τι θα θέλαμε να διηγηθούμε από μια επίσκεψή μας στο δάσος; Μας έκανε εντύπωση το χρώμα κάποιου λουλουδιού, το άρωμα κάποιου φυτού, κάποιος ήχος; Τι νιώσαμε στο δάσος;



2

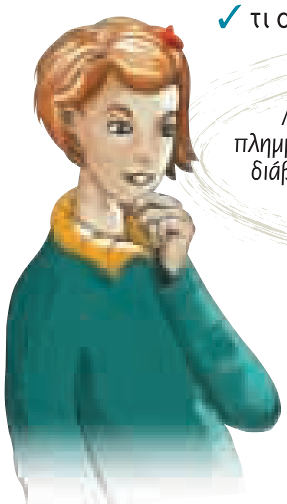
Αναζητούμε (σε βιβλία, σε περιοδικά, στο διαδίκτυο...) φυτά και ζώα των ελληνικών δασών και τα καταγράφουμε στο σημειωματάριό μας.

- ✓ Στη συνέχεια δείχνουμε στο γεωμορφολογικό χάρτη περιοχές της Ελλάδας όπου μπορεί να ζουν.
- ✓ Δημιουργούμε με ζωγραφιές, με κείμενα ή με εικόνες ένα δασικό οικοσύστημα.

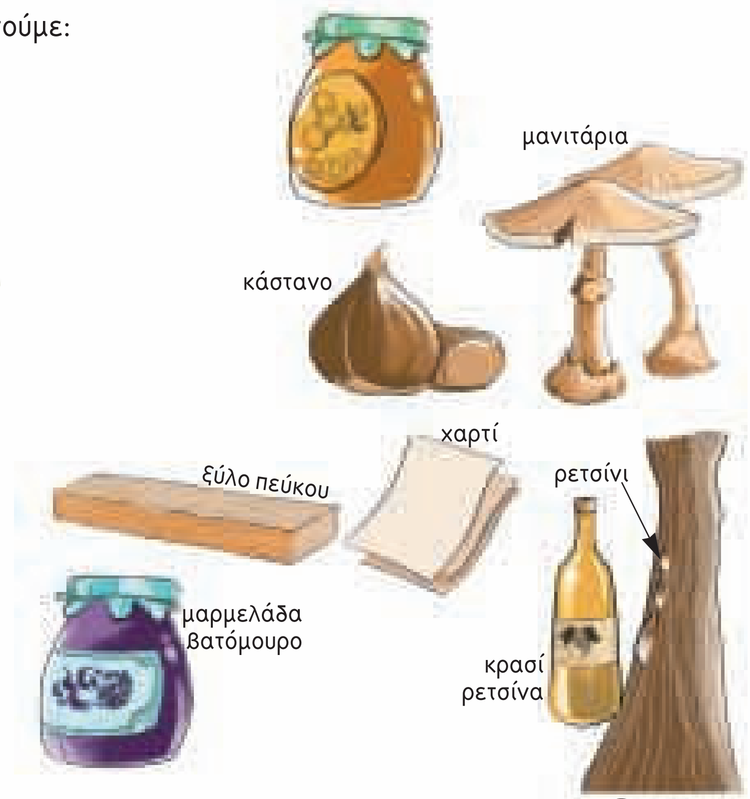
Συζητούμε

3

Επιλέγουμε από την εικόνα ένα προϊόν και συζητούμε:
✓ από πού προέρχεται;
✓ πώς το χρησιμοποιούν οι άνθρωποι;
✓ τι αλλαγές κάνουμε σ' αυτό;



Λένε ότι το δάσος προστατεύει από πλημμύρες, κατολισθήσεις, χιονοστιβάδες και διάβρωση του εδάφους. Με ποιον τρόπο;



Συζητούμε

4

Μερικές από τις αιτίες που κινδυνεύει το δάσος να καταστραφεί είναι:
■ το κάψιμο των ξερών χόρτων ■ το κάψιμο των σκουπιδιών ■ το πέταμα αναμμένων τσιγάρων ■ το άναμμα φωτιάς για ψήσιμο ■ ο εμπρησμός ■ οι κεραυνοί ■ η υπερβολική ζέστη και οι λίγες βροχές ■ το κόψιμο πολλών δέντρων για τη βιομηχανία ■ το ξερίζωμα δέντρων για να γίνουν βοσκοτόπια, οικόπεδα ή χωράφια που θα καλλιεργηθούν.

☞ Αφού συζητήσουμε για τις αιτίες που κινδυνεύει το δάσος και αναφέρουμε κι άλλες, τις ταξινομούμε σε τρία σύνολα:

Α. Ανθρώπινες ενέργειες από λάθος, επειδή δε γνωρίζουμε ή αδιαφορούμε.

Β. Ανθρώπινες ενέργειες από πρόθεση, δηλαδή επίτηδες.

Γ. Φυσικές αιτίες.

Οι προτάσεις μας: ☞ Με ποιους τρόπους μπορούμε να προστατέψουμε το δάσος από τέτοιους κινδύνους;

5

Συζητούμε τις παρακάτω φράσεις:

«...Όταν είμαι στο καμένο δάσος, περπατώ στα φυσικά μονοπάτια για να μην πατάω τα καινούρια φυτά. Δεν κόβω νεαρά φυτά. Δε σπρώχνω τους κορμούς και δε μαζεύω τα κομμένα κλαδιά για το τζάκι μου... Βοηθώ στην αναδάσωση...»

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Αργυρούπολης

«Ένα βήμα πιο πέρα» 6

Πώς κάνουμε αναδάσωση;

Πού θα ψάξουμε; Ποιον θα ρωτήσουμε; Σχεδιάζουμε τα βήματά μας.

Αξίζει να διαβάσουμε

Το δάσος είναι ένα σύνολο από δέντρα, θάμνους και άλλα φυτά που δημιουργούν ένα ξεχωριστό περιβάλλον όπου ζουν πολλά ζώα. Κάθε δάσος είναι ένα οικοσύστημα. Τα δέντρα, με τις ρίζες τους, συγκρατούν το έδαφος και τα νερά της βροχής κι έτσι αποφεύγονται οι πλημμύρες.

Οι άνθρωποι παίρνουμε από αυτό πολλά προϊόντα, όπως ....

....

Όμως, οι πυρκαγιές και πολλές από τις δραστηριότητες του ανθρώπου καταστρέφουν τα δάση, που όλο και λιγοστεύουν.

«Σε επαγρύπνηση βρίσκονται οι κάτοικοι της Άνω Κυψέλης για να διαφυλάξουν το μοναδικό ελεύθερο χώρο με τα 150 δέντρα που υπάρχει γύρω από τον ναό του Αγίου Αθανασίου...».

Εφημερίδα Ελευθεροτυπία, *31 Μαρτίου 2005*

Είναι απαραίτητο το πράσινο στα μέρη που κατοικούμε;

1

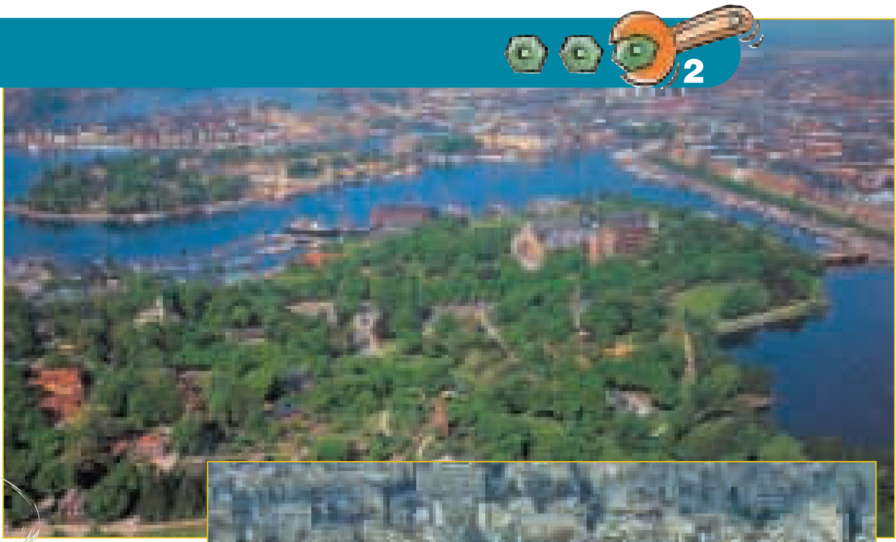
- ✓ Έχουμε στην περιοχή μας δάσος, άλση, πάρκα, κήπους;
- ✓ Πώς είναι, πού βρίσκονται, τι κάνουμε εκεί;

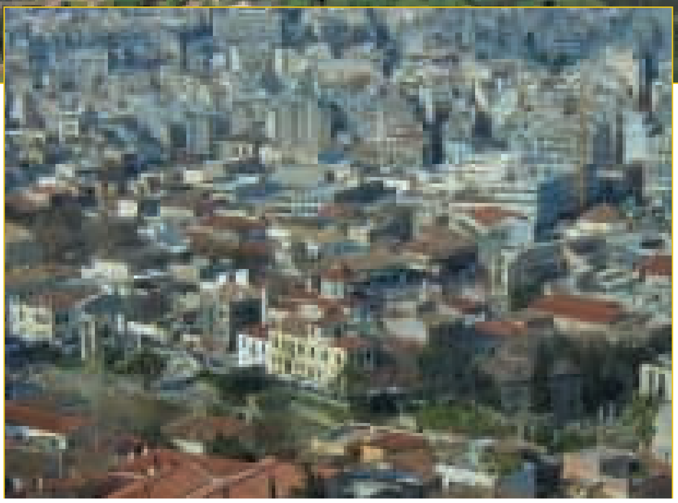
Εκφράζουμε τις απόψεις μας

2

- ✓ Γιατί κάποιοι θέλουν περισσότερο τσιμέντο και κάποιοι περισσότερα πάρκα στις πόλεις;

Υποστηρίζουμε την άποψή μας.





Ερευνούμε - Συζητούμε - Καταγράφουμε 3

Επιλέγουμε ένα χώρο πράσινου κοντά στο σχολείο μας και ετοιμαζόμαστε να εργαστούμε έξω από την τάξη. Κάθε ομάδα μελετά ένα από τα παρακάτω θέματα:

Α. Ερευνούμε και καταγράφουμε τη χλωρίδα: Ποια φυτά υπάρχουν στο χώρο που μελετάμε;

Β. Ερευνούμε και καταγράφουμε την πανίδα: Ποια ζώα ζουν στο χώρο που μελετάμε;

Γ. Σχεδιάζουμε ένα μικρό χάρτη του χώρου και σημειώνουμε τα φυτά με σχέδια ή με σύμβολα.

Δ. Βρίσκουμε και φέρνουμε:

1. κάποιο παράξενο φυτό **2.** δύο διαφορετικούς καρπούς **3.** κάποιο άνθος που μυρίζει ωραία **4.** πέντε διαφορετικά είδη φύλλων

Ε. Πώς βρέθηκαν τα φυτά στο χώρο που μελετάμε; Φύτρωσαν μόνα τους ή τα φύτεψαν οι άνθρωποι;

Ανακοινώνουμε στην τάξη και συζητούμε για το χώρο πράσινου που μελετήσαμε.

4

Οι προτάσεις μας: ☞ Πώς μπορούμε να συνεργαστούμε, για να έχει περισσότερο πράσινο ο χώρος του σχολείου μας;

- Ενημερώνουμε …
- Συναντάμε …
- Σχεδιάζουμε …
- Δημιουργούμε ομάδα σχολικού κήπου …

Αξίζει να διαβάσουμε

Μερικές πόλεις είναι χτισμένες κοντά σε δάσος. Μέσα στις πόλεις οι άνθρωποι φρόντισαν να φτιάξουν πάρκα και κήπους ή να διατηρήσουν κάποια από αυτά που υπήρχαν από παλιά. Αυτό το έκαναν για πολλούς λόγους.

Ένας λόγος είναι ότι τα φυτά είναι «εργοστάσια» που παράγουν οξυγόνο, το οποίο είναι αναγκαίο για την αναπνοή. Πέντε ή έξι μεγάλα δέντρα μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες που έχει ένας άνθρωπος σε οξυγόνο. Τα φυτά των πόλεων γίνονται σύμμαχοί μας στην αντιμετώπιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Τα πάρκα, τα άλση, οι κήποι, οι πλατείες με πράσινο ομορφαίνουν τις πόλεις μας και είναι τόποι χαράς και ξεκούρασης για τους κατοίκους.

Το πράσινο στις πόλεις είναι απαραίτητο. Γι' αυτό φροντίζουμε να δημιουργούμε περισσότερους χώρους πράσινου στο δήμο μας, στο σχολείο και στο σπίτι μας.

«Σύμφωνα με την Κόκκινη Λίστα Απειλούμενων Ειδών του 2004, που δημοσιοποίησαν οι επιστήμονες, 15.589 γνωστά είδη ζώων και φυτών του πλανήτη μας απειλούνται σοβαρά με εξαφάνιση, σε σχέση με 12.259 είδη που περιλάμβανε η αντίστοιχη λίστα του 2003."

WWF, Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση

Ποιοι νομίζουμε ότι είναι οι λόγοι που κάποια είδη ζώων και φυτών κινδυνεύουν να εξαφανιστούν;

Αντιστοιχίζουμε το κάθε ζώο με την ταυτότητά του.

1

Canis aureus
Επιστημονική Ονομασία

1000 περίπου στην Ηπειρωτική Ελλάδα και στη Σάμο
Σημερινός Πληθυσμός

88-96 εκατοστά
Μήκος

15 κιλά
Βάρος

3-6 μικρά
Γεννά

Νεκρά ζώα, ποντίκια, βατράχια, αμφίβια, φρούτα, καρποί
Τροφή

Παράνομο κυνήγι, καταστροφή των δασών
Κινδυνεύει από...

χελώνα καρέτα-καρέτα

καφέ αρκούδα

Monachus Monachus
Επιστημονική Ονομασία

500 στη Μεσόγειο, 250 στην Ελλάδα
Σημερινός Πληθυσμός

2,5 - 3 μέτρα
Μήκος

300 κιλά
Βάρος

1 μικρό κάθε 2 χρόνια
Γεννά

Ψάρια, χταπόδια
Τροφή

Έλλειψη τροφής, ψαράδες, ρύπανση, ανεξέλεγκτο τουρισμό
Κινδυνεύει από...

Caretta caretta
Επιστημονική Ονομασία

Λακωνικός κόλπος, Σεκάνα της Ζακύνθου
Σημερινός Πληθυσμός

1 μέτρο
Μήκος

90 κιλά
Βάρος

Σε ηλικία 30 ετών γεννούν κάθε δύο χρόνια τα αυγά στις παραλίες μέσα στην άμμο.
Γεννά

Θαλάσσια φυτά και ασπόνδυλα κυρίως τσούχτρες
Τροφή

Τουρισμό, δίχτυα, θόρυβο, σκουπίδια (πλ. σακούλες)
Κινδυνεύει από...

φώκια μονάχους-μονάχους

χρυσό τσακάλι

Ursus Arctus
Επιστημονική Ονομασία

200 στην Ευρώπη, 120 στην Ελλάδα
Σημερινός Πληθυσμός

1,70 - 2 μέτρα
Μήκος

60 - 250 κιλά ανάλογα με την εποχή
Βάρος

1-2 μωρά κάθε 2-3 χρόνια
Γεννά

Άγρια φρούτα, ερπετά, μέλι, έντομα, ψάρια
Τροφή

Παράνομο κυνήγι, καταστροφή των δασών, αιχμαλωσία
Κινδυνεύει από...

2

➤ Από ποιες αιτίες κινδυνεύουν να εξαφανιστούν η χελώνα καρέτα-καρέτα, η καφέ αρκούδα, η φώκια και το τσακάλι;

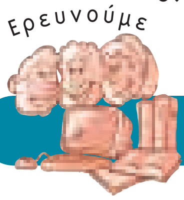
➤ Πώς θα επηρεαστούν τα οικοσυστήματα όπου ζουν τα ζώα αν αυτά εξαφανιστούν;

➤ Με ποιους τρόπους μπορούμε να προστατέψουμε τα ζώα αυτά;

3

Πολλές φορές οι άνθρωποι θεωρούν επικίνδυνα ή «άχρηστα» διάφορα ζώα, όπως, για παράδειγμα, την αρκούδα ή το τσακάλι.

➤ Τι θα τους λέγαμε για να τους πείσουμε για τη χρησιμότητά τους; Θα μας βοηθήσουν και οι πληροφορίες που δίνουν οι ταυτότητές τους.



Ερευνούμε - Συζητούμε - Καταγράφουμε 4

Υπάρχουν και άλλα ζώα της Ελλάδας που απειλούνται με εξαφάνιση. Τέτοια είναι ο λύκος, ο γύπας, η βίδρα, το αγριοκάτσικο, το κρι-κρι, το ζαρκάδι κ.ά.

✓ Στην περιοχή μας ζει κάποιο ζώο που κινδυνεύει να εξαφανιστεί;

✓ Γνωρίζουμε τις ενέργειες που γίνονται για την προστασία του;

✓ Τι μπορεί να κάνει ο καθένας από μας; Τι μπορούμε να κάνουμε ομαδικά, π.χ. το σχολείο, οι σύλλογοι, οι υπηρεσίες του Δήμου ή του κράτους;

5*

Κάθε ομάδα «υιοθετεί» ένα ζώο που κινδυνεύει να εξαφανιστεί. Φτιάχνουμε την ταυτότητά του και ενημερώνουμε τους κατοίκους της περιοχής μας γι' αυτό. Για παράδειγμα, γράφουμε ένα άρθρο, ζωγραφίζουμε μια αφίσα, συζητούμε με συλλόγους, διοργανώνουμε κάποια εκδήλωση κ.ά.

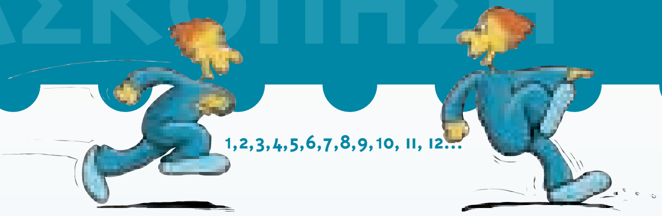
Αξίζει να διαβάσουμε

Τα τελευταία χρόνια πολλά είδη της ελληνικής πανίδας έχουν εξαφανιστεί ή κινδυνεύουν να εξαφανιστούν. Οι βιότοποι καταστρέφονται από δραστηριότητες του ανθρώπου. Κάθε φορά που ανοίγεται ένας δρόμος, που χτίζεται ένα ξενοδοχείο στο βουνό ή στην παραλία, που καίγεται ένα δάσος, που ρυπαίνεται το φυσικό περιβάλλον, κάποια ζώα χάνουν το «σπίτι» και την τροφή τους.

Η εξαφάνιση ενός είδους ζώου δημιουργεί πρόβλημα στο οικοσύστημα και επηρεάζει τη ζωή και άλλων οργανισμών που ζουν σε αυτό. Για το λόγο αυτό παίρνουμε διάφορα μέτρα για την προστασία του. Για παράδειγμα, προστατεύεται το οικοσύστημα όπου ζει, απαγορεύεται το κυνήγι του, ενημερώνονται οι κάτοικοι της περιοχής.

Για να μη βλέπουμε στο μέλλον κάποια είδη ζώων και φυτών μόνο από τις φωτογραφίες τους, ας κάνουμε κάτι. Αξίζει να ενημερωνόμαστε, να ενδιαφερόμαστε και να προστατεύουμε τη φύση, γιατί η φύση είναι το σπίτι μας.

«««« 21*, 22



Αξίζει να διαβάσουμε… και να συμπληρώσουμε

Τα έμβια και τα άβια στοιχεία ενός τόπου καθώς και οι σχέσεις μεταξύ τους αποτελούν ένα οικοσύστημα .... **Ποια οικοσυστήματα γνωρίσαμε;**

Τα ζώα, σε όποιο οικοσύστημα κι αν ζουν, τα ταξινομούμε σε δύο μεγάλες ομάδες, τα σπονδυλωτά και τα ασπόνδυλα. Από τα σπονδυλωτά μελετήσαμε το λύκο και από τα ασπόνδυλα τη μέλισσα.

Εάν ο αριθμός ενός είδους ζώου ή φυτού ελαττωθεί ή εξαφανιστεί, κάποια άλλα είδη που τρέφονται με αυτό δεν μπορούν πια να βρουν τροφή, με αποτέλεσμα να καταστρέφεται η ισορροπία του οικοσυστήματος.

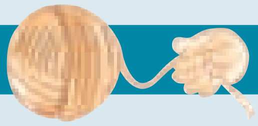
Το περιβάλλον μας σήμερα αντιμετωπίζει πολλά προβλήματα, όπως είναι η ρύπανση του αέρα και η αύξηση των απορριμμάτων .... **Ποια άλλα;**

Τα προβλήματα αυτά δημιουργούνται κυρίως από δραστηριότητες ανθρώπων που δε λαμβάνουν υπόψη τους τις συνέπειες για το περιβάλλον .... **Ποιες δραστηριότητες;**

`Ομως υπάρχουν λύσεις .... **Ας προτείνουμε μερικές.**

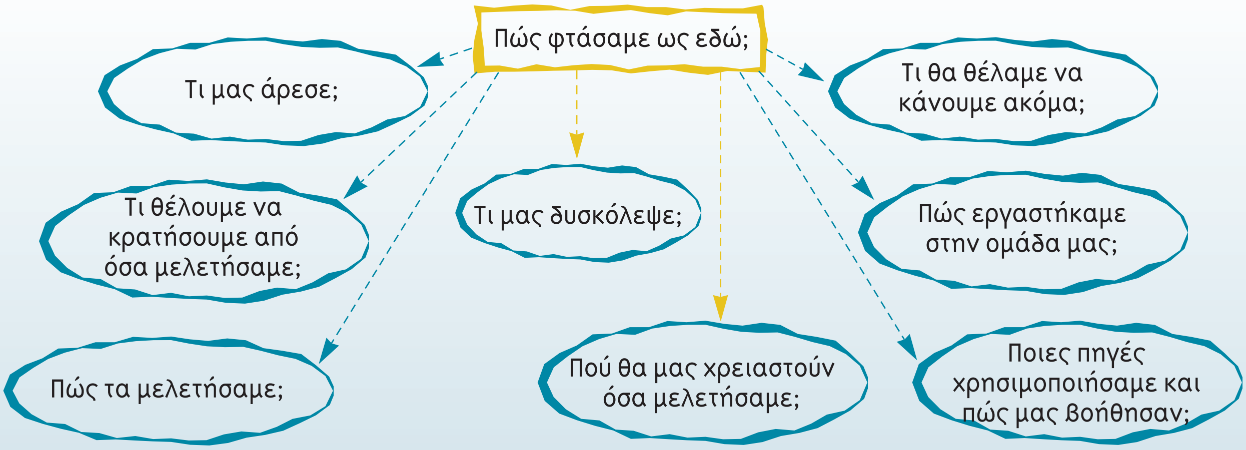
Βασικό λεξιλόγιο

οικοσύστημα, έμβια και άβια στοιχεία, ισορροπία οικοσυστήματος, τροφική αλυσίδα, σπονδυλωτά και ασπόνδυλα ζώα, λύκος, αγέλη, βασίλισσα, κηφήνας, εργάτρια, σμήνος, γύρη, σπόρος, καρπός, κύκλος ζωής του φυτού, ρύπανση του αέρα, απορρίμματα, ανακύκλωση, βιολογικός καθαρισμός, αποθέματα νερού, αναδάσωση, προστασία περιβάλλοντος, άλσος, χλωρίδα, πανίδα

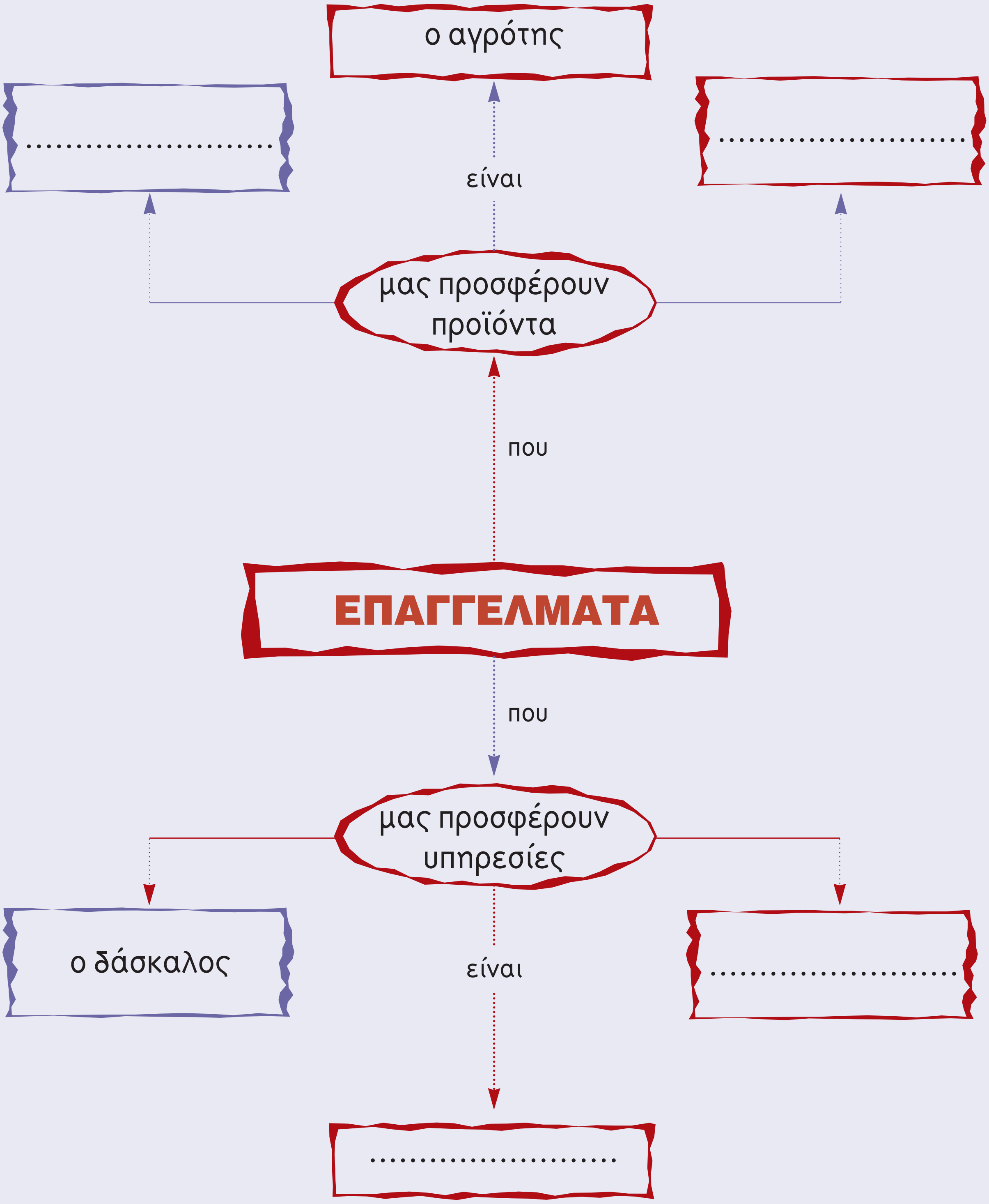


Ο μίτος της Αριάδνης

Πάμε στο «χάρτη» με τις λέξεις και συμπληρώνουμε ό,τι νομίζουμε πως χρειάζεται.



`Ενας «χάρτης» από λέξεις



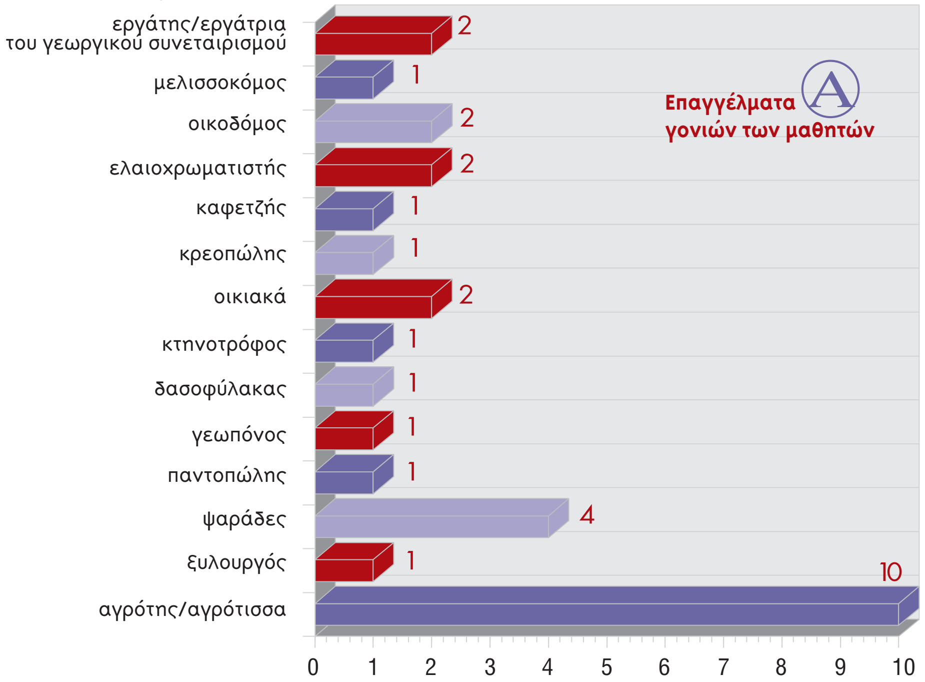
Τα επαγγέλματα έχουν σχέση με το γεωμορφολογικό περιβάλλον

Τι δουλειές κάνουν οι άνθρωποι που ζουν κοντά στη θάλασσα, στο βουνό ή στην πόλη;
Τι σχέση έχει ο τόπος που ζούμε με τα επαγγέλματα που κάνουμε;

Εκφράζουμε τις απόψεις μας 1

Τι επαγγέλματα μπορεί να κάνουν οι γονείς των παιδιών που ζουν σε ένα νησί της Ελλάδας; Θα είναι τα ίδια με τα επαγγέλματα των γονιών των παιδιών που ζουν σε ένα ορεινό χωριό της Ελλάδας;

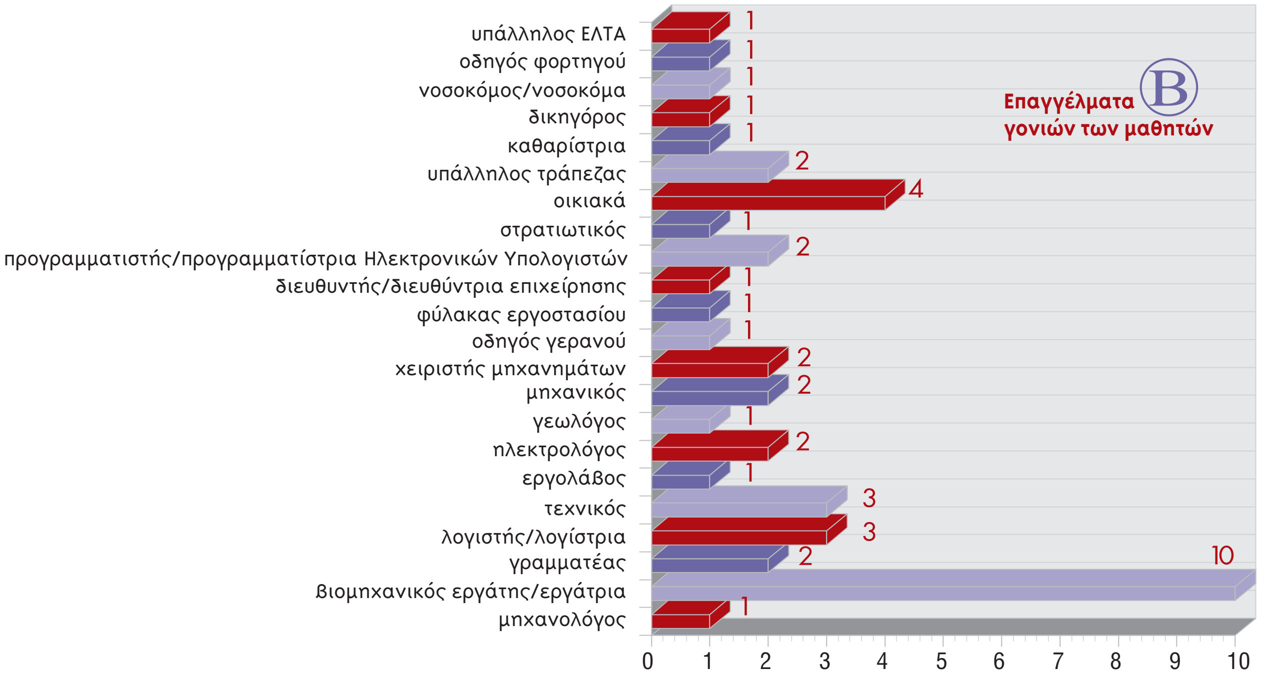
Συγκρίνουμε 2

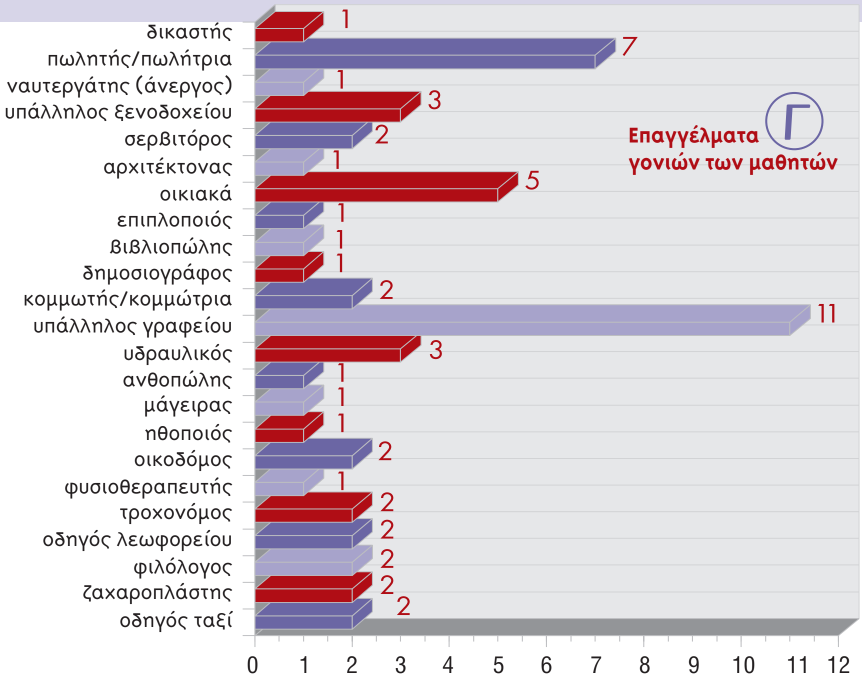


Οι μαθητές της Δ΄ τάξης σε τρία διαφορετικά Δημοτικά Σχολεία της Ελλάδας κατέγραψαν τα επαγγέλματα των γονιών τους και τα παρουσίασαν στα σχήματα (Α, Β, Γ).

α) Συζητούμε σε ποιον από τους τρεις τόπους που παρουσιάζονται στις φωτογραφίες (1, 2, 3) μπορεί να βρίσκεται το καθένα από τα τρία Δημοτικά Σχολεία. Δικαιολογούμε τις απόψεις μας.

β) Δείχνουμε στο χάρτη της Ελλάδας πού μπορεί να βρίσκεται το κάθε σχολείο.

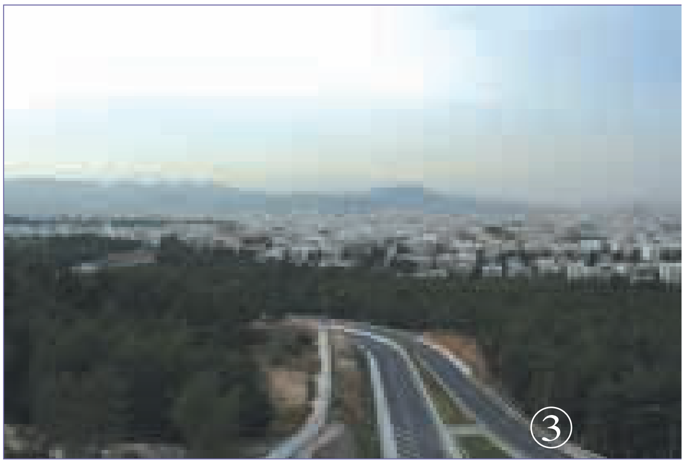




γ) Ποια επαγγέλματα που υπάρχουν στους πίνακες μπορεί να κάνει κανείς, όπου και αν κατοικεί;

①

②


③

Καταγράφουμε

3

Στο σημειωματάριό μας καταγράφουμε τα επαγγέλματα που κάνουν οι γονείς μας. Συζητούμε αν κάποια από αυτά έχουν σχέση με τον τόπο που ζούμε.

Ποιο επάγγελμα θα θέλαμε να κάνουμε όταν μεγαλώσουμε; **4**

Αν καλούσαμε στην τάξη μας κάποιον που κάνει αυτό το επάγγελμα, τι θα τον ρωτούσαμε; Ετοιμάζουμε την ερώτησή μας.

Αξίζει να διαβάσουμε

Όλοι μας εργαζόμαστε. Όταν είμαστε παιδιά, η εργασία μας είναι να πηγαίνουμε στο σχολείο και να μελετούμε τα μαθήματά μας. Όταν μεγαλώσουμε, οι περισσότεροι ασκούμε κάποιο επάγγελμα. Άλλοι εργαζόμαστε σε γραφεία, άλλοι σε σχολεία, σε μαγαζιά, σε τράπεζες, σε επιχειρήσεις, σε οικοδομές, στο σπίτι, σε κτήματα, στη θάλασσα κ.ά.

Κάποια επαγγέλματα τα συναντάμε στο χωριό και όχι στην πόλη, άλλα σε νησί και άλλα σε έναν ορεινό τόπο. Όλα τα επαγγέλματα είναι απαραίτητα. Για παράδειγμα, ο ψαράς ψαρεύει τα φρέσκα ψάρια στο νησί, ο οδηγός του φορτηγού ψυγείου τα μεταφέρει στην πόλη με ένα πλοίο, ο ιχθυοπώλης τα πουλάει στην αγορά και εμείς τα αγοράζουμε.

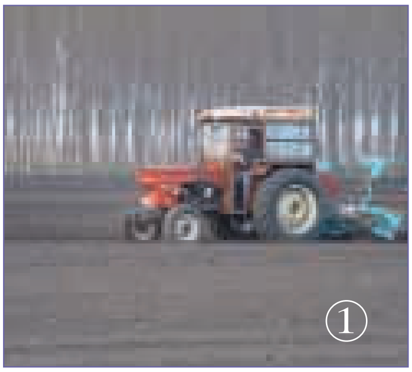
Όποιο επάγγελμα και αν διαλέξουμε, το κάνουμε καλύτερα όταν το αγαπάμε!

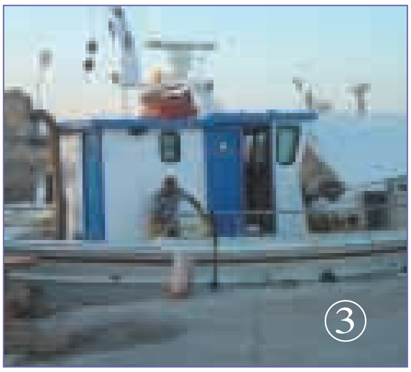
«««« ①,②,③

Κεφάλαιο 2. Επαγγέλματα της στεριάς και της θάλασσας

Τι σχέση έχουν με το φυσικό περιβάλλον τα επαγγέλματα του γεωργού, του κτηνοτρόφου και του ψαρά;

1





Ποια επαγγέλματα παρουσιάζουν οι εικόνες 1, 2, 3; Συζητούμε αν στον τόπο μας υπάρχουν άνθρωποι που ασχολούνται ή όχι με τα επαγγέλματα αυτά και γιατί.

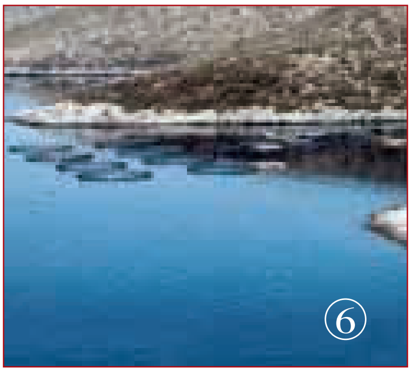
Ερευνούμε

Ερευνούμε - Συζητούμε - Καταγράφουμε

2

Ας γνωρίσουμε καλύτερα καθένα απ' αυτά τα επαγγέλματα. Κάθε ομάδα επιλέγει και συζητάει για ένα από τα παρακάτω θέματα:

Α. Ποια προϊόντα παράγει ο κάθε παραγωγός; Τι θα συνέβαινε αν δεν υπήρχαν αυτά τα επαγγέλματα;
Β. Με ποιους τρόπους τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά ενός τόπου και ο καιρός επηρεάζουν καθένα από τα επαγγέλματα που μελετάμε;
Γ. Συζητούμε για τα πλεονεκτήματα που έχει το κάθε επάγγελμα. Ποιες δυσκολίες μπορεί να αντιμετωπίζουν αυτοί οι επαγγελματίες;
Δ. Πώς μπορεί κανείς σήμερα να ασχοληθεί με τη γεωργία, την κτηνοτροφία ή την αλιεία;
Ε. Συγκρίνουμε πώς γινόταν παλιότερα και πώς γίνεται σήμερα το κάθε επάγγελμα που μελετάμε.



Ανακοινώνουμε αυτά που μελετήσαμε.

Καταγράφουμε

3

Με ποια άλλα επαγγέλματα συνδέεται καθένα από τα επαγγέλματα που μελετάμε; Φτιάχνουμε τους δικούς μας «χάρτες» από λέξεις.

αγρότης

γεωπόνος

κτηνίατρος

κτηνοτρόφος

έμπορος

ψαράς

Ανακοινώνουμε

4

Περιγράφουμε μια ημέρα εργασίας ενός αγρότη, ενός κτηνοτρόφου ή ενός ψαρά.

«Ένα βήμα πιο πέρα»

5

Βιολογική καλλιέργεια - Βιολογικά προϊόντα

Τι θα θέλαμε να μάθουμε; Πού θα ψάξουμε; Ποιον θα ρωτήσουμε;
Σχεδιάζουμε τα βήματά μας

Αξίζει να διαβάσουμε

Ο αγρότης, ο κτηνοτρόφος, ο ψαράς παράγουν προϊόντα απαραίτητα για τη διατροφή και τη ζωή μας. Για παράδειγμα, ο αγρότης καλλιεργεί τα χωράφια και παράγει δημητριακά, βαμβάκι, καλαμπόκι κ.ά. Από αυτά θα γίνουν διάφορα προϊόντα, όπως αλεύρι, ζυμαρικά, υφάσματα, ζωοτροφές. Ο κτηνοτρόφος εκτρέφει ζώα και παράγει γάλα, κρέας, μαλλί, δέρμα κ.ά. Ο ψαράς ψαρεύει και μας προμηθεύει διάφορα ψάρια. Τα επαγγέλματα αυτά εξαρτώνται από τον καιρό και το φυσικό περιβάλλον.

Κάθε επαγγελματίας έχει ανάγκη από τη βοήθεια και τη συνεργασία και άλλων επαγγελματιών. Για παράδειγμα, ο αγρότης χρειάζεται τις συμβουλές του γεωπόνου, ο κτηνοτρόφος τις υπηρεσίες τού κτηνίατρου, ο ψαράς συνεργάζεται με τον έμπορο. Όλοι τους εργάζονται, για να έχουμε καλής ποιότητας προϊόντα.

Παλιότερα οι άνθρωποι αγόραζαν το γάλα από τον παραγωγό, τον κτηνοτρόφο. Σήμερα αγοράζουμε γάλα σε κουτιά που φτιάχνονται στα εργοστάσια.
Πώς η βιομηχανία άλλαξε τη ζωή μας;
Ποια επαγγέλματα έχουν σχέση με αυτή;

1

Βάζουμε στη μέση της αίθουσας ένα κουτί και γράφουμε απέξω: «εργοστάσιο».

Βήμα 1: Αναζητούμε στο λεξικό τι σημαίνουν οι λέξεις: εργοστάσιο και βιομηχανία.

Βήμα 2: Κάθε ομάδα συζητά ένα από τα παρακάτω θέματα:

Α. Τι είδους προϊόντα μπορεί να παράγει ένα εργοστάσιο; Θα μπορούσαμε να τα χωρίσουμε σε ομάδες;

Β. Καταγράφουμε αντικείμενα-προϊόντα του σπιτιού μας που δεν έχουν φτιαχτεί σε εργοστάσιο.

Γ. Καταγράφουμε μερικά μηχανήματα που γνωρίζουμε και συζητούμε πώς ήταν η ζωή των ανθρώπων, όταν δεν υπήρχαν αυτά (π.χ. πλυντήριο ρούχων ή τρακτέρ).

Δ. Φανταζόμαστε τη ζωή των ανθρώπων σε έναν τόπο όπου δεν πουλιούνται καθόλου προϊόντα των εργοστασίων.

Βήμα 3: Γράφουμε σ' ένα φύλλο χαρτί ένα σύντομο κείμενο για το θέμα που συζητήσαμε και το βάζουμε μέσα στο κουτί.

Βήμα 4: Παίρνουμε από το κουτί τυχαία το κείμενο μιας άλλης ομάδας. Συζητούμε γι' αυτό, το σχολιάζουμε, το συμπληρώνουμε.

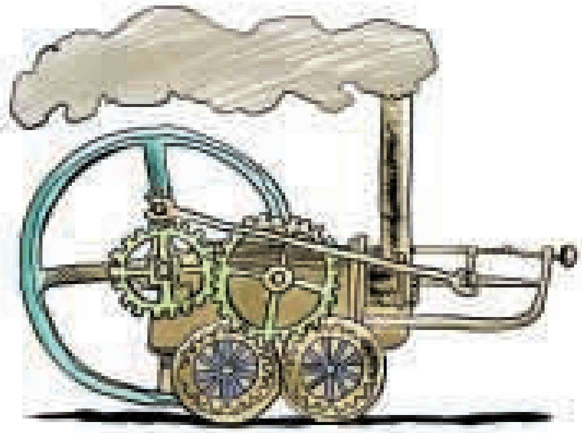
Ανακοινώνουμε στην τάξη.

Η βιομηχανία δεν είναι μόνο μηχανήματα

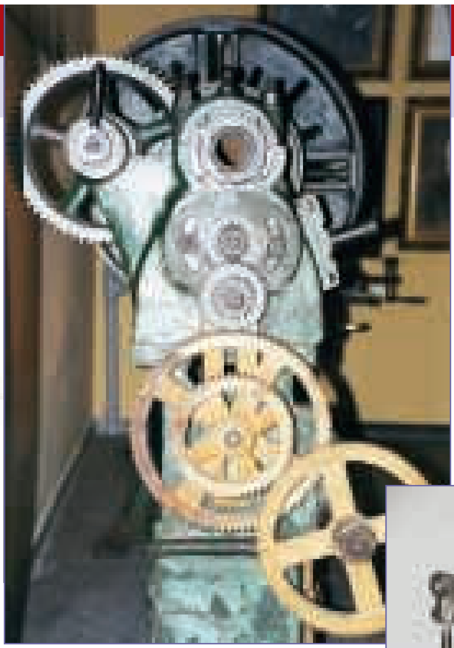
2

Στη βιομηχανία συναντάμε εργαζόμενους που χειρίζονται μηχανήματα.

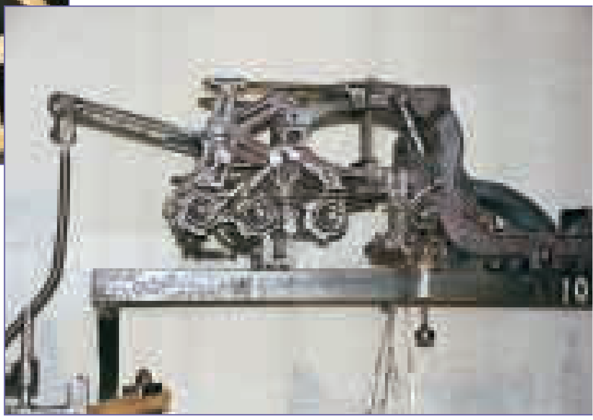
Στη βιομηχανία χρησιμοποιούνται οι γνώσεις που απέκτησαν οι άνθρωποι μετά από αιώνες έρευνας και ανάπτυξης της επιστήμης.



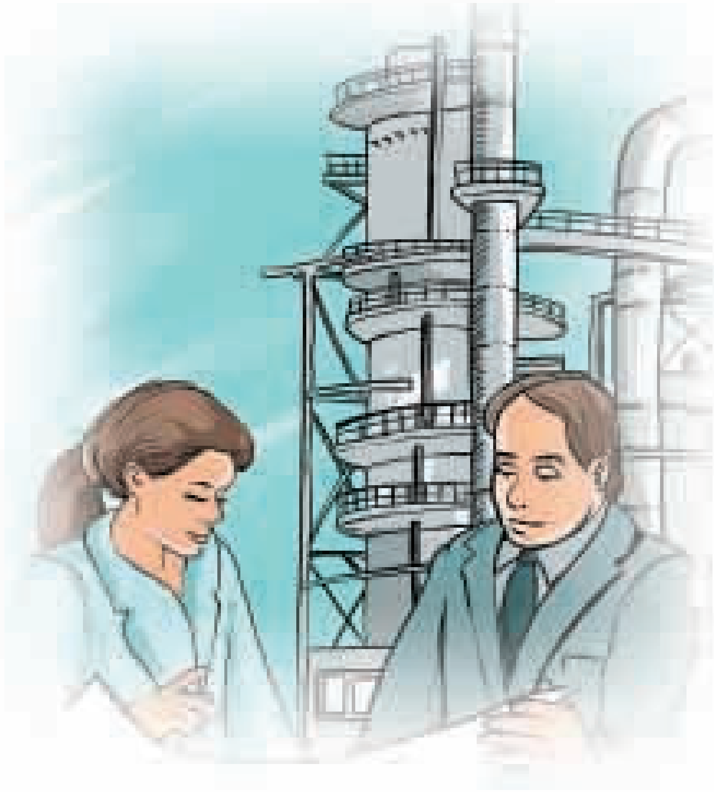
Ατμοκινητήρας. Τζέιμς Βατ, 1756

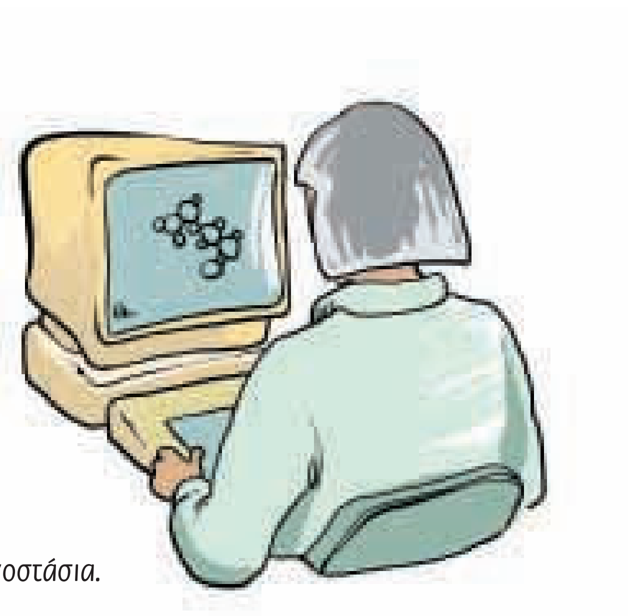


Εξαρτήματα μηχανών
Βιομηχανικό Μουσείο
Ερμούπολης, Σύρος



Τα εργοστάσια, με τα μηχανήματα που διαθέτουν, μπορούν να παράγουν πολλά προϊόντα σε λίγο χρόνο. Για παράδειγμα, για να κατασκευαστεί ένα αυτοκίνητο παλιότερα χρειάζονταν πολλοί μήνες, ενώ σήμερα παράγονται πολλά αυτοκίνητα σε λιγότερο χρόνο.





Σήμερα, πολλοί επιστήμονες εργάζονται στα εργοστάσια.

Παρατηρούμε τις εικόνες και διαβάζουμε τα κείμενα. Συζητούμε:

Α. Πώς ερμηνεύουμε ότι οι άνθρωποι ενδιαφέρονται να αυξήσουν και να βελτιώσουν τη βιομηχανική παραγωγή; Ποιοι ωφελούνται από αυτό;

Β. Ποιες ειδικότητες επιστημόνων και εργατών μπορεί να υπάρχουν σε ένα εργοστάσιο; Ποιοι μπορεί να συνεργάζονται για τη μεταφορά και τη διαφήμιση των προϊόντων;

Ερευνούμε

3

- ✓ Τι είδους εργοστάσια υπάρχουν στον τόπο μας;
- ✓ Τι χρειάζεται για να υπάρχει κάποιο εργοστάσιο σε έναν τόπο;
- ✓ Ζωγραφίζουμε προϊόντα που παράγονται σε εργοστάσια της χώρας μας.

«Η δική μας ερώτηση»

4

Τι θα θέλαμε να ρωτήσουμε για τη βιομηχανία ή τα επαγγέλματα που έχουν σχέση μ' αυτή;

Αξίζει να διαβάσουμε

Στα εργοστάσια, με τη χρήση των μηχανημάτων παράγονται πολλά προϊόντα σε λίγο χρόνο. Για παράδειγμα, ένας ράφτης ήθελε σχεδόν μία βδομάδα για να φτιάξει ένα κοστούμι. `Ενα εργοστάσιο ρούχων σήμερα μπορεί να παράγει και δέκα χιλιάδες κοστούμια την ημέρα! `Ετσι, πολλοί άνθρωποι σε όλον τον κόσμο ικανοποιούν καλύτερα πολλές ανάγκες τους και έχουν στη διάθεσή τους αγαθά που παλιότερα ήταν δύσκολο ή και αδύνατο να αποκτήσουν. Οι πρώτοι ηλεκτρονικοί υπολογιστές ήταν μεγάλοι όσο ένα δωμάτιο και πάρα πολύ ακριβοί. Σήμερα παράγονται από τα εργοστάσια μικρότεροι και φθηνότεροι υπολογιστές σε πολύ μεγάλο αριθμό και γι' αυτό είναι εύκολο να τους αποκτήσουμε. Επίσης, τα φάρμακα και τα εμβόλια που χρησιμοποιούμε παράγονται από τις φαρμακοβιομηχανίες.

Το εργοστάσιο είναι ένας τόπος όπου εργάζονται πάρα πολλοί άνθρωποι, όπως, εργάτες ειδικευμένοι ή όχι, τεχνικοί, οδηγοί, μηχανικοί, ερευνητές και άλλοι.

⑤,⑥ »»»»

Το επάγγελμα του παιδίατρου δε μας προσφέρει κάποιο προϊόν αλλά μια υπηρεσία, φροντίζει για την υγεία μας. Ποια άλλα επαγγέλματα μας προσφέρουν υπηρεσίες;

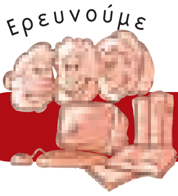
1

Α. Ποιοι άλλοι επαγγελματίες θα μπορούσαν να βάλουν την κάρτα τους στις παραπάνω θήκες, που η καθεμία δείχνει έναν τομέα εργασίας; Τι μας προσφέρουν όλα αυτά τα επαγγέλματα;

Β. Ποιες άλλες κατηγορίες επαγγελμάτων που παρέχουν υπηρεσίες γνωρίζουμε;

2

- ✓ Συζητούμε για τα επαγγέλματα που έχουν σχέση με την υγεία.
- ✓ Το ίδιο κάνουμε και για άλλες κατηγορίες επαγγελμάτων που παρέχουν υπηρεσίες.
- ✓ Αναζητούμε τι μπορεί να σημαίνει η λέξη «εξειδίκευση».



3

Ας γνωρίσουμε καλύτερα τις κατηγορίες των επαγγελμάτων που συζητήσαμε. Επιλέγουμε μία κατηγορία και μελετάμε ένα επάγγελμα από αυτήν.

επάγγελμα
....

- για να γίνω..., χρειάζεται...
- χώρος-τόπος εργασίας
- ποιες υπηρεσίες προσφέρει;
- συνεργάζεται με...
- άλλο;

Καταγράφουμε

4

Γράφουμε στον πίνακα της τάξης τις πέντε κατηγορίες επαγγελμάτων που μελετήσαμε και κάποια επαγγέλματα που ανήκουν στην καθεμία. Δείχνουμε με βέλη τις σχέσεις που έχουν τα επαγγέλματα αυτά μεταξύ τους.

Συζητούμε

5

Διαλέγουμε κάποιο από τα επαγγέλματα που συζητήσαμε. Βρίσκουμε σε ποιον από εμάς θα ταίριαζε περισσότερο το επάγγελμα αυτό και γιατί.

«Η δική μας ερώτηση» **6***

Πριν επιλέξουμε το επάγγελμα που θέλουμε να κάνουμε, τι χρειάζεται να γνωρίζουμε;

Αξίζει να διαβάσουμε

Τα επαγγέλματα που εξετάσαμε σ' αυτό το κεφάλαιο μας προσφέρουν υπηρεσίες, όπως πληροφορίες, συμβουλές, εκπαίδευση κ.ά.

Για παράδειγμα, για να ταξιδέψει κανείς με το αεροπλάνο, χρειάζεται απαραίτητα ο πιλότος. Για να καταθέσει χρήματα στην τράπεζα, θα τον εξυπηρετήσει ο ταμίας. Για να φροντίσει τα δόντια του, θα απευθυνθεί στην οδοντίατρο. Για να αγοράσει ένα βιβλίο, θα τον εξυπηρετήσει ο υπάλληλος του βιβλιοπωλείου. Όταν θέλει να κάνει ένα συμβόλαιο, θα επισκεφθεί το συμβολαιογράφο.

7 »»»»

Πώς παράγεται ένα προϊόν; Ποιοι εργάζονται μέχρι να πάρει την τελική του μορφή και να φτάσει σε εμάς;

Καταγράφουμε

Το «ταξίδι» της καρέκλας

1

Α. Παρατηρούμε τον παρακάτω πίνακα και τις φωτογραφίες και περιγράφουμε το «ταξίδι» της καρέκλας, από τότε που ήταν κορμός δέντρου μέχρι να φτάσει σε μας. Συζητούμε για τα επαγγέλματα που συνεργάστηκαν και προσθέτουμε και άλλα.

Β. Φτιάχνουμε κι εμείς έναν παρόμοιο πίνακα για όποιο προϊόν θέλουμε και περιγράφουμε το «ταξίδι» του.

δάσος	χώρος επεξεργασίας και κατασκευής	μηχανήματα εργαλεία υλικά	τελικό προϊόν
κορμός δέντρου	εργοστάσιο	κορδέλα πριόνι πρόκες κόλλα χρώμα κ.λπ.	καρέκλα

Επαγγέλματα: ξυλοκόπος, μεταφορέας, σχεδιαστής επίπλων, επιπλοποιός, πωλητής,

....

Ανακοινώνουμε

2

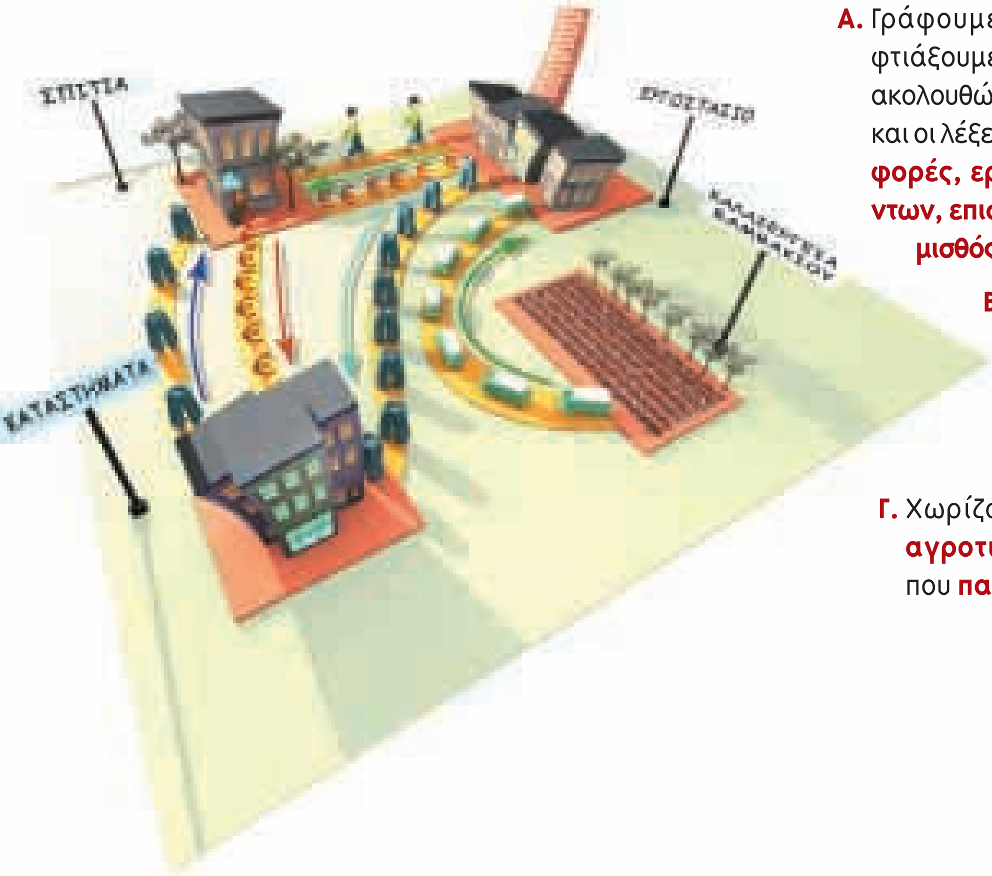
Α. Διαβάζουμε τις παρακάτω λέξεις και διηγούμαστε πώς μπορεί να γινόταν παλιότερα από ένα νοικοκυριό μια κουβέρτα: **πρόβατο - μαλλί- ψαλίδι- βοσκός- ρόκα - αδράχτι - νήμα - βαφή- αργαλειός - υφάντρια - κουβέρτα.**

Β. Ποιες λέξεις θα προσθέταμε ή θα αφαιρούσαμε, αν θέλαμε να περιγράψουμε πώς γίνεται σήμερα μια κουβέρτα;

Καταγράφουμε

Ένα ατέλειωτο «πάρε - δώσε»

3



Α. Γράφουμε προτάσεις που μπορούμε να φτιάξουμε παρατηρώντας την εικόνα και ακολουθώντας τα βέλη. Θα μας βοηθήσουν και οι λέξεις: **γεωργός, καλλιέργεια, μεταφορές, εργοστάσιο, παραγωγή προϊόντων, επιστήμονας, εργάτης-υπάλληλος, μισθός, διαφήμιση, αγορά προϊόντων.**

Β. Καταγράφουμε ποιοι επαγγελματίες εργάζονται, για να μπορούμε εμείς να αγοράζουμε το προϊόν που παράγεται από το βαμβάκι (παντελόνι).

Γ. Χωρίζουμε τα επαγγέλματα αυτά σε **αγροτικά, βιομηχανικά** και σε αυτά που **παρέχουν υπηρεσίες.**

Ερευνούμε - Συζητούμε - Καταγράφουμε

4*

`Όλοι οι επαγγελματίες αμείβονται για τις υπηρεσίες που παρέχουν ή κερδίζουν χρήματα για τα προϊόντα που παράγουν ή αγοράζουν από άλλους και τα ξαναπουλούν. Τα χρήματα αυτά, ή ένα μέρος τους, τα ξαναδίνουν για να πληρώσουν διάφορα προϊόντα που τους χρειάζονται ή για υπηρεσίες που τους παρέχουν άλλοι επαγγελματίες. `Ετσι τα χρήματα αλλάζουν χέρια συνεχώς. Τα χρήματα που κερδίζουμε με την εργασία μας τα ονομάζουμε **έσοδα** και εκείνα που πληρώνουμε **έξοδα**.
Επιλέγουμε ένα από τα παρακάτω θέματα. Καταγράφουμε και ανακοινώνουμε στην τάξη.

✓ Συζητούμε με τους γονείς μας ή κάποιον άλλο μεγαλύτερο για το πόσα χρήματα πληρώνει στη διάρκεια ενός μήνα και για ποιους σκοπούς.

✓ Φανταζόμαστε και γράφουμε στο σημειωματάριό μας μια μικρή ιστορία όπου ένα ποσό χρημάτων (π.χ. ένα χαρτονόμισμα) περνά από διάφορους επαγγελματίες, μέχρι να καταλήξει και πάλι στα χέρια εκείνου που το πλήρωσε πρώτος.

✓ Καταγράφουμε τις τιμές στις οποίες πωλούνται:
- τρία βασικά είδη διατροφής (π.χ. γάλα, λαχανικά)
- δύο σχολικά είδη
- δύο συγκεκριμένα παιχνίδια

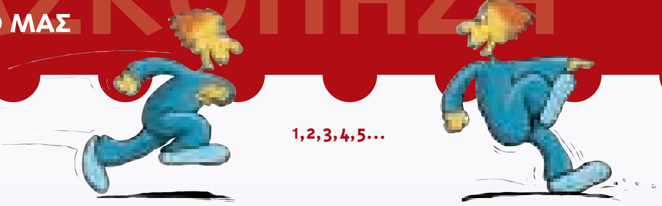
✓ Φανταζόμαστε ότι παίρνουμε ένα ποσό χρημάτων ως έπαθλο σε κάποιο διαγωνισμό. Σχεδιάζουμε πώς ακριβώς θα το αξιοποιήσουμε.

Αξίζει να διαβάσουμε

Το «ταξίδι» ενός προϊόντος από την παραγωγή του μέχρι την κατανάλωση, δηλαδή μέχρι να φτάσει σε μας, είναι συνήθως πολύ μεγάλο. Σ' αυτό το ταξίδι, το προϊόν μπορεί να αλλάξει πολλές μορφές και στο τέλος να μη μοιάζει καθόλου με αυτό που ήταν στην αρχή. Πολλά είναι τα επαγγέλματα που συνεργάζονται γι' αυτό. Για παράδειγμα, για να γίνει το σιτάρι ψωμί, χρειάζονται ο γεωργός, ο γεωπόνος, ο μεταφορέας, ο εργάτης της αλευροβιομηχανίας, ο αρτοποιός κ.ά.

Οι άνθρωποι παράγουμε και καταναλώνουμε διάφορα προϊόντα, γι' αυτό και χρειαζόμαστε όλα τα επαγγέλματα.

«««« ⑧,⑨



Αξίζει να διαβάσουμε… και να συμπληρώσουμε

Οι άνθρωποι είναι απαραίτητο να εργαζόμαστε .... **Για ποιους λόγους;**

Τα επαγγέλματα που κάνουν οι άνθρωποι σε έναν τόπο έχουν σχέση με τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά του. Οι γεωργοί, οι κτηνοτρόφοι και οι ψαράδες αξιοποιούν τον «πλούτο» της στεριάς και της θάλασσας και έτσι παράγουν βασικά προϊόντα .... **Ποια προϊόντα;**

Όλοι όσοι απασχολούνται στη βιομηχανία εργάζονται στα εργοστάσια για να κατασκευάσουν χρήσιμα προϊόντα σε μεγάλες ποσότητες (μαζική παραγωγή) .... **Ποιοι επαγγελματίες;**

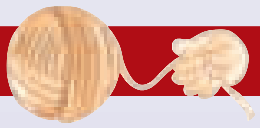
Υπάρχουν πολλοί άνθρωποι που μας προσφέρουν υπηρεσίες. Οι υπηρεσίες αυτές έχουν σχέση με την υγεία και την εκπαίδευσή μας, την οικονομία, τις τέχνες, το εμπόριο, τις κατασκευές............ .... **Ποια επαγγέλματα προσφέρουν υπηρεσίες;**

Η επιλογή του επαγγέλματος ή των επαγγελμάτων που θα κάνουμε στη ζωή μας είναι μια σημαντική απόφαση.

Όλα τα επαγγέλματα είναι χρήσιμα. Για να φτάσει ένα προϊόν σ' εμάς (π.χ. ένα ρούχο) ή για να μας προσφερθεί μια υπηρεσία (π.χ. ένας εμβολιασμός) θα πρέπει να έχουν εργαστεί και συνεργαστεί πολλοί και διαφορετικοί επαγγελματίες .... **Για παράδειγμα...**

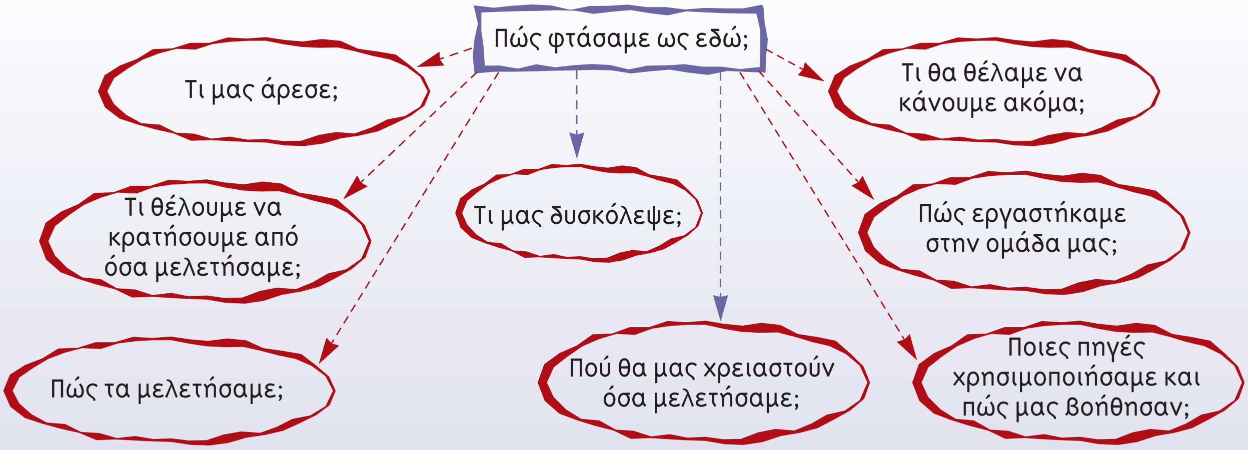
Βασικό λεξιλόγιο

επάγγελμα-επαγγελματίας, προϊόν, γεωργός-γεωργία, κτηνοτρόφος-κτηνοτροφία, ψαράς-αλιεία, παραγωγός-παραγωγή, βιομηχανία, μαζική παραγωγή, εργοστάσιο, μηχάνημα, υπηρεσία, υγεία, εκπαίδευση, τουρισμός, τέχνες, εμπόριο



Ο μίτος της Αριάδνης

Πάμε στο «χάρτη» με τις λέξεις και συμπληρώνουμε ό,τι νομίζουμε πως χρειάζεται.



Ἐνας «χάρτης» από λέξεις

ΤΟ ΣΩΜΑ ΜΑΣ

- έχει σκελετό
- έχει μυς
- έχει αρθρώσεις
- έχει άλλα όργανα: μάτια, ...
  ....
  ....

είναι γερό όταν

φροντίζουμε για

- τη διατροφή μας

προσέχουμε

- ....
  ....

ασχολούμαστε με

- τον αθλητισμό

- ....
  ....

Πολλές φορές βλέπουμε κάποιο συμμαθητή μας να έρχεται από μακριά και, χωρίς να ακούμε τη φωνή του ή να βλέπουμε καθαρά το πρόσωπό του, τον αναγνωρίζουμε. Πώς γίνεται αυτό; Πώς είναι, πώς στηρίζεται και πώς κινείται το σώμα μας;

Ερευνούμε 1

Αγγίζουμε στο σώμα μας: το κεφάλι μας, τον αγκώνα μας, το γόνατό μας, την κοιλιά μας και το μπράτσο μας. Τι παρατηρούμε; Πώς εξηγούμε ότι κάποια μέρη στο σώμα μας είναι σκληρά ενώ κάποια άλλα είναι μαλακά;

Κατασκευάζουμε 2 — Πώς είναι τα οστά μας;

Τα οστά μάς στηρίζουν και δίνουν στο σώμα μας τη μορφή του. Στο εξωτερικό τους μέρος είναι πολύ δυνατά και σκληρά, για να στηρίζουν το σώμα μας. Στο εσωτερικό τους έχουν ένα σπογγώδες υλικό, που τα κάνει ελαφρύτερα και σχετικά ευλύγιστα.
Τα οστά στην καθημερινή γλώσσα λέγονται και κόκαλα.

Υλικά της ομάδας
- 2 χάρτινοι σωλήνες (από χαρτί κουζίνας)
- χαλίκια
- κομμάτια σφουγγαριού
- κολλητική ταινία

☞ Γεμίζουμε τον ένα χάρτινο σωλήνα με χαλίκια και τον άλλο με κομμάτια σπόγγου.

☞ Κλείνουμε τα ανοίγματα των σωλήνων με κολλητική ταινία.
- ✓ Ποια κατασκευή είναι πιο ελαφριά;
- ✓ Ποια λυγίζει πιο εύκολα;

☞ Καταγράφουμε:
- ✓ Ποια από τις δυο κατασκευές μας μοιάζει περισσότερο με τα οστά μας; Γιατί;

....

....

....

☞ Πώς ερμηνεύουμε ότι τα οστά είναι ελαφριά και ευλύγιστα;

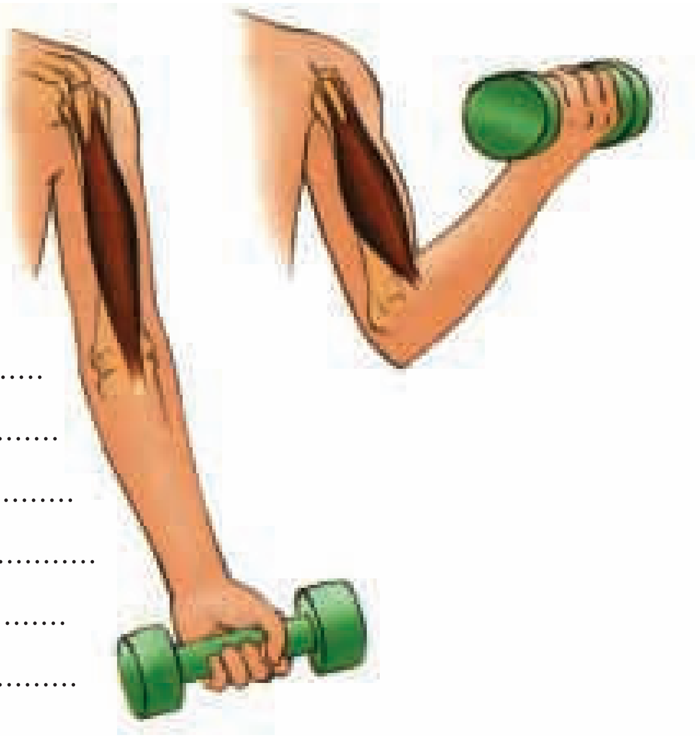
....

....

....

Παρατηρούμε

3



Στην εικόνα παρατηρούμε πώς αλλάζει ο μυς του μπράτσου μας όταν σηκώνουμε το βάρος.

- ☞ Σηκώνουμε κι εμείς ένα βάρος (π.χ. τη σάκα μας) και ψηλαφίζουμε το μυ του μπράτσου μας
  α) όταν το χέρι μας είναι τεντωμένο και
  β) όταν το λυγίζουμε όπως στην εικόνα.
- ☞ Περιγράφουμε τις αλλαγές που παρατηρήσαμε στο μυ μας.

....

....

....

....

....

....

Συγκρίνουμε

Μετράμε το μήκος των οστών μας **4**

Θα χρειαστούμε μια μετροταινία:

- ☞ Παρατηρούμε στην εικόνα του ανθρώπινου σκελετού της επόμενης σελίδας πού βρίσκονται: ο βραχίονας, το μηριαίο οστό και η κνήμη.
- ☞ Δείχνουμε στο σώμα μας τα οστά αυτά.
- ☞ Μετράμε το μήκος τους και συμπληρώνουμε τον πίνακα:

βραχίονας	μηριαίο	κνήμη
..... εκατοστά	..... εκατοστά	..... εκατοστά

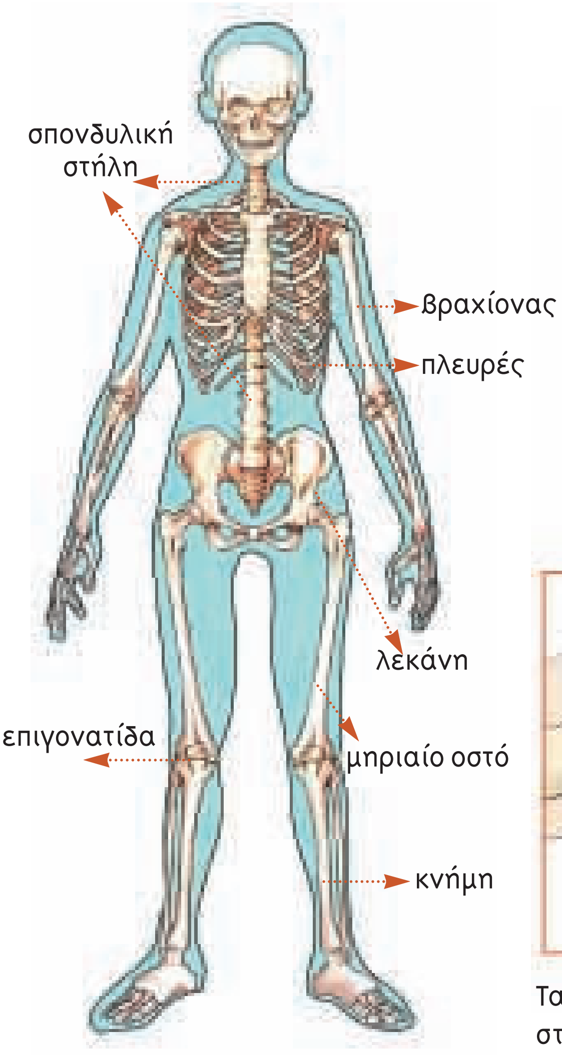
- ☞ Συγκρίνουμε τα μήκη των οστών μας μεταξύ τους.

....

....

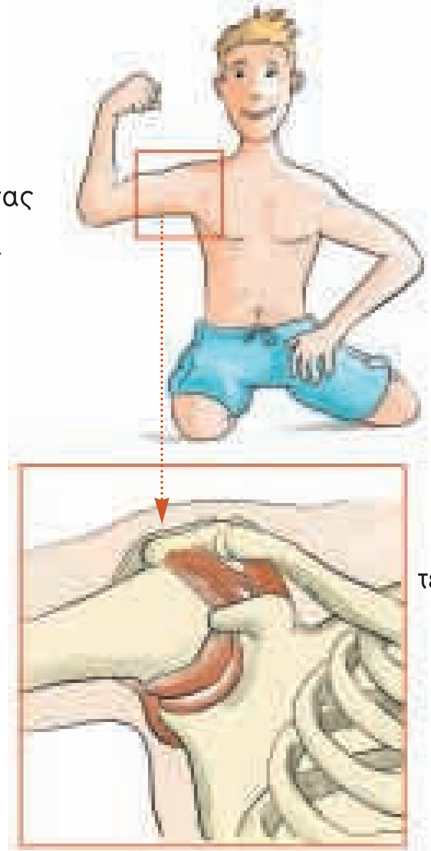
....

Ο ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΣ ΣΚΕΛΕΤΟΣ



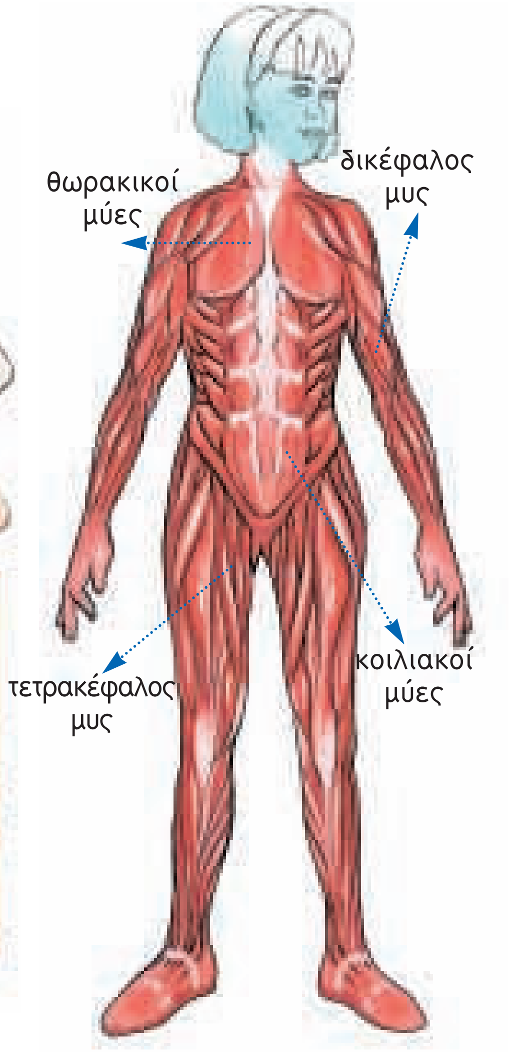
Τα κόκαλα λέγονται και οστά. Ο ανθρώπινος σκελετός έχει πάνω από 200 οστά, που είναι καλυμμένα από τους μυς και το δέρμα.

ΟΙ ΑΡΘΡΩΣΕΙΣ



Τα οστά συνδέονται μεταξύ τους στις αρθρώσεις. Μερικές από αυτές βοηθούν στις κινήσεις διαφόρων μερών του σώματός μας.
Μια τέτοια άρθρωση είναι ο ώμος, που μας βοηθά στις κινήσεις των χεριών μας.

ΟΙ ΜΥΕΣ



Οι ειδικοί λένε ότι οι μύες μάς βοηθούν να κάνουμε όλες τις κινήσεις του σώματός μας. Το σώμα μας έχει πάνω από 650 μυς, που διαφέρουν στο σχήμα και στο μέγεθος. Για να κάνουμε ένα βήμα, συνεργάζονται 200 περίπου μύες, ενώ για να χαμογελάσουμε 15!

Μελετάμε ένα από τα παρακάτω θέματα παρατηρώντας ταυτόχρονα και τις εικόνες.

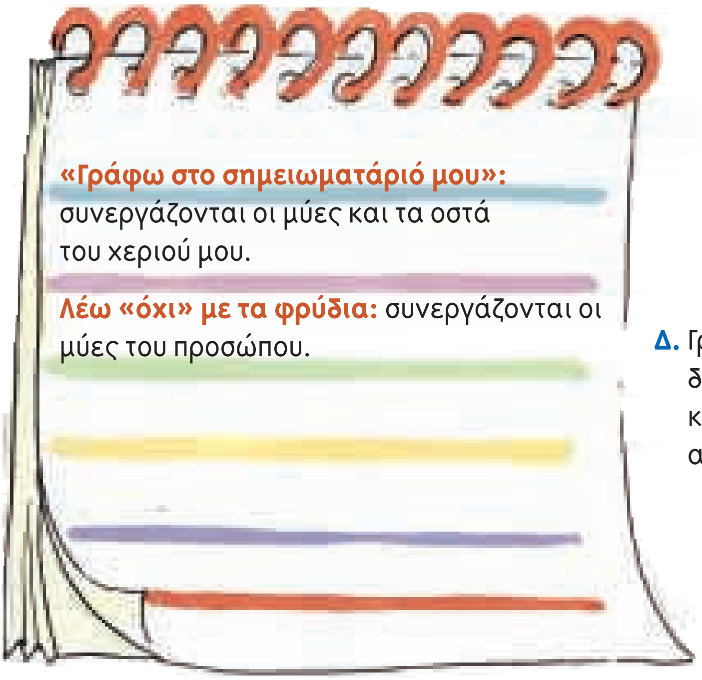
Α. Τι θα συνέβαινε αν τα πόδια μας ή τα χέρια μας δεν είχαν οστά; Από την Α΄ Δημοτικού μέχρι σήμερα έχουμε ψηλώσει. Τι νομίζουμε ότι άλλαξε στο σκελετό μας;

Β. Μερικά όργανα του σώματός μας, όπως την καρδιά, τους πνεύμονες, τον εγκέφαλο, τα προστατεύει ο σκελετός μας, σχηματίζοντας «κλειστούς χώρους».

✓ Τι θα γινόταν αν δεν προστατεύονταν τα όργανα αυτά;

Γ. Κινώντας μέρη του σώματός μας, όπως τα δάχτυλα των χεριών μας ή τα πόδια μας, διαπιστώνουμε ότι υπάρχουν κι άλλες αρθρώσεις εκτός από τον ώμο μας.

✓ Καταγράφουμε κάποιες από αυτές.



Δ. Γράφουμε και άλλες λέξεις ή φράσεις που δηλώνουν κάποια κίνηση του σώματός μας και εξηγούμε ποιοι συνεργάζονται (οστά, αρθρώσεις, μύες) για την κίνηση αυτή.

Ε. Βρίσκουμε καθημερινές εκφράσεις στις οποίες χρησιμοποιείται η λέξη «σκελετός». Συγκρίνουμε το ρόλο του «σκελετού» αυτού με το σκελετό του ανθρώπου. Πού μοιάζουν, πού διαφέρουν;

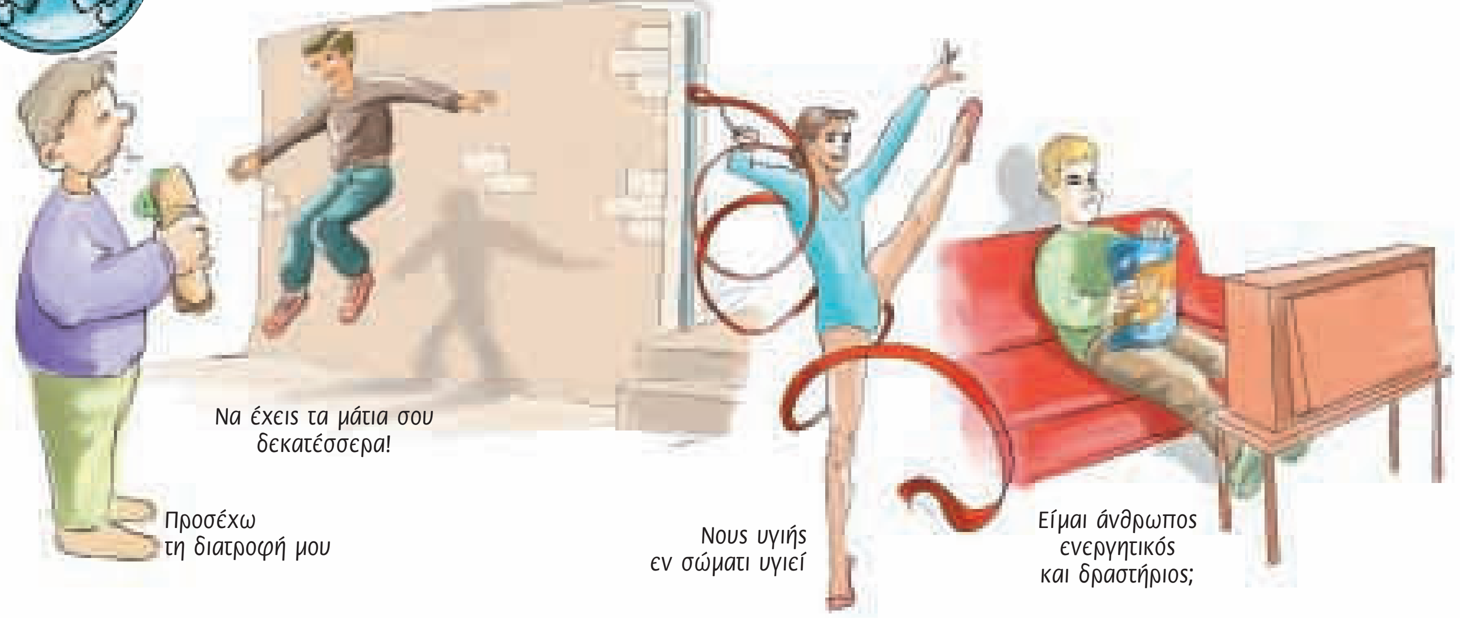
Ανακοινώνουμε στην τάξη την εργασία μας.

Αξίζει να διαβάσουμε

Το σώμα μας μοιάζει αλλά και διαφέρει από το σώμα των άλλων ανθρώπων. Μοιάζει γιατί όλοι μας έχουμε οστά, μυς, αρθρώσεις, δέρμα κ.λπ. Διαφέρει γιατί το ύψος μας, το βάρος μας, το χρώμα του δέρματός μας, τα χαρακτηριστικά του προσώπου μας, ο τρόπος που περπατάμε δεν είναι ίδιος για όλους.

Τα οστά του σώματός μας συνδέονται μεταξύ τους με τις αρθρώσεις. Όλα μαζί τα οστά αποτελούν το σκελετό. Αυτά στηρίζουν το σώμα μας και προστατεύουν σπουδαία εσωτερικά όργανά μας, όπως την καρδιά, τον εγκέφαλο και τους πνεύμονες. Μέχρι την ηλικία των 20-25 χρόνων, ο σκελετός μας αναπτύσσεται, δηλαδή αυξάνει σε μέγεθος και βάρος.

Στο σώμα μας υπάρχουν μύες που διαφέρουν μεταξύ τους στο μέγεθος και στο σχήμα. Ο σκελετός, οι μύες και οι αρθρώσεις συνεργάζονται μεταξύ τους και μας βοηθούν να περπατάμε, να κάνουμε διάφορες κινήσεις αλλά και να στεκόμαστε όρθιοι.



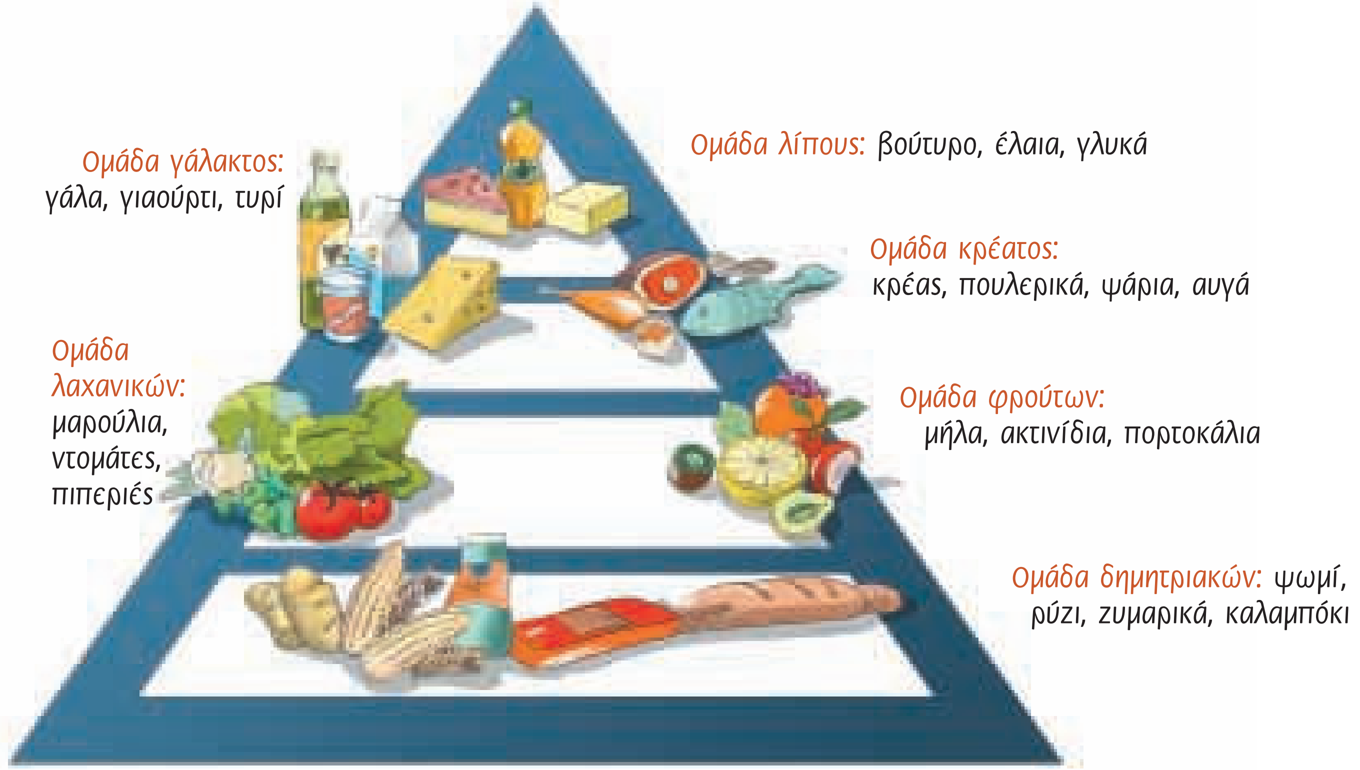
Φροντίζουν τα παιδιά στις εικόνες το σώμα τους;
Εμείς, πώς φροντίζουμε το δικό μας;

Η διατροφή και το σώμα μας

1

Παρατηρούμε πού βρίσκονται οι διάφορες ομάδες τροφών στην πυραμίδα της υγιεινής διατροφής.
✓ Ποιες από αυτές πρέπει να τρώμε και σε ποιες ποσότητες;

Μια πυραμίδα υγιεινής διατροφής



Ερευνούμε - Συζητούμε - Καταγράφουμε 2

Παρατηρούμε τις εικόνες και συζητούμε:

- ✓ Τι μας προσφέρει η κάθε ομάδα τροφών που υπάρχει στον πίνακα;
- ✓ Ποιες άλλες τροφές θα μπορούσαν να ανήκουν στις ομάδες αυτές;
- ✓ Τις γράφουμε ή τις ζωγραφίζουμε στον πίνακα.

Βοηθούν τον ανθρώπινο σκελετό να αναπτυχθεί σωστά	Δίνουν την απαραίτητη ενέργεια στο σώμα μας	Βοηθούν να διατηρούμαστε υγιείς

Ο αθλητισμός και το σώμα μας

3

Συμπληρώνουμε τον παρακάτω πίνακα:

Μια αθλητική δραστηριότητα που κάνω:	
Μέρη του σώματός μου που γυμνάζονται	Γιατί τη διάλεξα - Τι μου προσφέρει
....	....
....	....
....	....
....	....
....	....
....	....

Ανακοινώνουμε και συγκρίνουμε τις απαντήσεις μας.

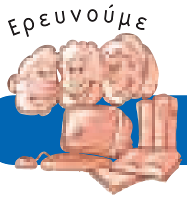
Καθημερινές δραστηριότητες ή συνήθειες

Παρουσιάζουμε

4

- Ποια «λάθη» πιστεύουμε ότι κάνουν τα παιδιά της εικόνας;
- Δείχνουμε πώς μπορούν να γίνουν οι ίδιες δραστηριότητες με σωστό τρόπο.
- Ποια άλλα παρόμοια «λάθη» κάνουμε συνήθως σε καθημερινές μας δραστηριότητες; Τι προτείνουμε;

Τα ατυχήματα και το σώμα μας



Ερευνούμε - Συζητούμε - Καταγράφουμε 5

Ατυχήματα μπορούν να συμβούν οπουδήποτε. Επιλέγουμε έναν από τους παρακάτω χώρους:
α) το σπίτι
β) το σχολείο (αίθουσα - προαύλιο)
γ) το δρόμο (ως πεζοί, ποδηλάτες ή επιβάτες οχημάτων)
δ) την παιδική χαρά.

Ερευνούμε και καταγράφουμε στο σημειωματάριό μας:

- Τι ατυχήματα μπορούν να συμβούν στο χώρο που επιλέξαμε από δική μας απροσεξία;
- Ποια σημεία είναι επικίνδυνα να συμβεί κάποιο ατύχημα; Ενημερώνουμε τους μεγάλους για τα σημεία αυτά, π.χ. τα φωτογραφίζουμε, τους τα δείχνουμε, γράφουμε μια επιστολή.
- Τι μπορούμε ν' αλλάξουμε εμείς στο χώρο αυτό; Τι μπορούν ν' αλλάξουν οι μεγάλοι για να γίνει ο χώρος πιο ασφαλής;

«Η δική μας ερώτηση» 6

Ποιοι είναι οι ειδικοί που θα μπορούσαν να μας μιλήσουν:

α) για τη διατροφή μας
β) για την άθλησή μας
γ) για την πρόληψη των ατυχημάτων;

✓ Τι θα θέλαμε να τους ρωτήσουμε; Ετοιμάζουμε τις ερωτήσεις μας.

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

ΓΝΩΡΙΖΟΥΜΕ ΚΑΙ ΠΡΟΣΕΧΟΥΜΕ ΤΟ ΣΩΜΑ ΜΑΣ

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Αξίζει να διαβάσουμε... και να συμπληρώσουμε

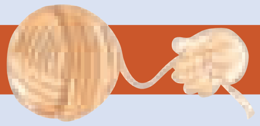
Το σώμα μας είναι μια «αξιοθαύμαστη μηχανή». Αποτελείται από εκατοντάδες μυς, οστά και πολλά άλλα όργανα, που λειτουργούν αδιάκοπα μέρα και νύχτα. Τα οστά, που συνδέονται μεταξύ τους με τις αρθρώσεις, αποτελούν το σκελετό μας. Τα οστά, οι μύες και οι αρθρώσεις συνεργάζονται και έτσι μπορούμε να κινούμαστε .... **Τι άλλο κάνουμε;**

Καθώς μεγαλώνουμε, το σώμα μας αναπτύσσεται. Για ένα γερό και υγιές σώμα έχουμε ανάγκη από υγιεινή διατροφή, καθημερινή άσκηση και αρκετό ύπνο. Μεγάλη σημασία έχουν επίσης οι καθημερινές μας δραστηριότητες και συνήθειες .... **Ας πούμε μερικές.**

Αξίζει να ενδιαφερόμαστε και να ενημερωνόμαστε για το σώμα μας και τις λειτουργίες του. Όσο πιο πολλά γνωρίζουμε, τόσο καλύτερα μπορούμε να το φροντίζουμε και να το διατηρούμε γερό.

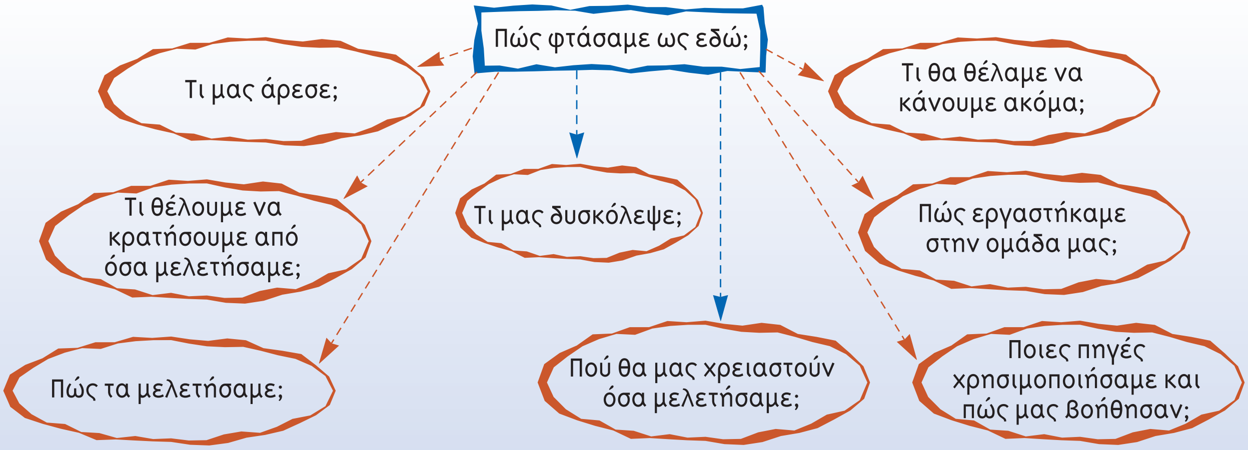
Βασικό λεξιλόγιο

σκελετός, οστά, στήριξη, προστασία, σύνδεση, αρθρώσεις, μύες, συνεργασία, κίνηση, όργανα σώματος, ανάπτυξη, υγιές σώμα, υγιεινή διατροφή, αθλητισμός, ατυχήματα, πρόληψη



Ο μίτος της Αριάδνης

Πηγαίνουμε τώρα πίσω στο «χάρτη» με τις λέξεις και συμπληρώνουμε ό,τι νομίζουμε πως χρειάζεται.



`Ενας «χάρτης» από λέξεις

πώς δημιουργούμε μείγματα

....
....
....
....
....
....
....

πώς διαχωρίζουμε μείγματα

....
....
....
....
....
....
....

πού βρίσκεται ο αέρας

....
....
....
....
....
....
....

ΜΕΛΕΤΑΜΕ ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΚΟΣΜΟ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΟΥΜΕ:

πώς τα στερεά, τα υγρά και τα αέρια αλλάζουν κατάσταση

....
....
....
....
....
....

τι συμβαίνει όταν το φως συναντάει σώματα

....
....
....
....
....
....

Καταγράφουμε

Μετράμε και καταγράφουμε τα υλικά

1

Λαχανοκαροτοσαλάτα! Στην κουζίνα μας δημιουργούμε διάφορα μείγματα. Μπορούμε και στην τάξη;

Υλικά της ομάδας

- 16 διαφανή ποτήρια πλαστικά
- 5 πλαστικά κουταλάκια και 1 σταγονόμετρο
- 12 λευκές ετικέτες
- 7 λευκές κόλλες χαρτί ή χαρτόνι
- 1 μπουκάλι νερό
- 1 ποτήρι οινόπνευμα μπλε
- 5 κουταλιές λάδι
- 5 κουταλιές ξίδι
- 5 κουταλιές μαγειρική σόδα
- 5 κουταλιές ζάχαρη
- 5 κουταλιές αλάτι
- 5 κουταλιές αλεύρι
- ρινίσματα σιδήρου
- 1 ποτήρι σιμιγδάλι
- 1 ποτήρι ρύζι
- 1 ποτήρι σιτάρι
- 1 ποτήρι φακές
- 1 ποτήρι άμμο

✓ Συγκεντρώνουμε τα υλικά που θα χρησιμοποιήσουμε στην ομάδα μας. Κάποια από αυτά θα χρειαστεί να τα τοποθετήσουμε σε πλαστικά ποτήρια.

✓ Γράφουμε στις ετικέτες τα ονόματα των υλικών και τις κολλάμε στα δοχεία τους.

● Ταξινομούμε τα υλικά σε στερεά και υγρά.

Στερεά	Υγρά
....	....
....	....
....	....
....	....
....	....
....	....
....	....
....	....
....	....

Ερευνούμε – Πειραματιζόμαστε

Δημιουργούμε μείγματα (στερεό με στερεό) 2

Α. Επιλέγουμε τρία από τα στερεά υλικά που έχουμε και τα καταγράφουμε:

...., ..., ...

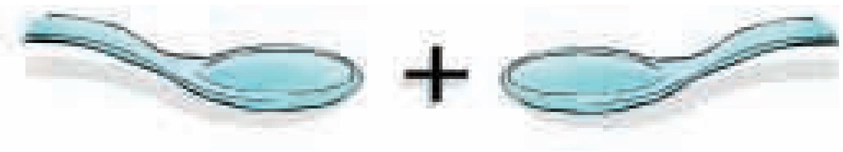
Β. Πόσα διαφορετικά μείγματα μπορούμε να δημιουργήσουμε χρησιμοποιώντας κάθε φορά δύο από τα υλικά που επιλέξαμε;

....

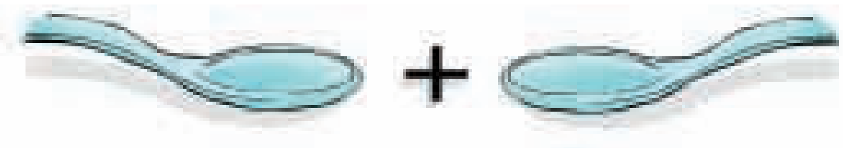
....

....

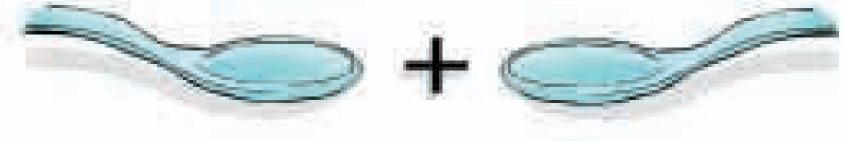
Γ. Γράφουμε στα κουταλάκια τα ζευγάρια των υλικών και τις ποσότητες που θα αναμείξουμε για το κάθε μείγμα. Για παράδειγμα: στα κουταλάκια της εικόνας γράφουμε, **σιτάρι-ρύζι** και στην κενή γραμμή ακριβώς από κάτω γράφουμε: **«μείγμα: 3 κουταλιές σιτάρι** και **4 κουταλιές ρύζι»**.



....



....



....

Δ. Στο χαρτί ή στο χαρτόνι που έχουμε, αναμειγνύουμε τα υλικά και δημιουργούμε τα μείγματα που καταγράψαμε.

Εκφράζουμε τις απόψεις μας 3

Α. Δημιουργήσαμε μείγματα με στερεά υλικά. Μπορούμε άραγε να δημιουργήσουμε μείγματα και με τα άλλα υλικά που έχει η ομάδα μας; Αναφέρουμε μερικά παραδείγματα.

Β. Δημιουργήσαμε μείγματα με δύο υλικά. Μήπως μπορούμε να δημιουργήσουμε μείγματα με περισσότερα υλικά; Αναφέρουμε μερικά παραδείγματα.

Ερευνούμε – Πειραματιζόμαστε

Δημιουργούμε μείγματα (υγρό με στερεό) 4

✓ Ρίχνουμε σε δύο πλαστικά διαφανή ποτήρια με νερό περίπου μέχρι τη μέση.
✓ Στο πρώτο ποτήρι ρίχνουμε 1 κουταλιά μαγειρική σόδα και στο δεύτερο 1 κουταλιά αλεύρι.
✓ Γράφουμε σε ετικέτες τα ονόματα των υλικών που χρησιμοποιήσαμε και τις κολλάμε στα ποτήρια.
✓ Ανακατεύουμε με πλαστικό κουτάλι τα μείγματα στα δυο ποτήρια.
● Σταματάμε να ανακατεύουμε και περιμένουμε για λίγο. Παρατηρούμε τα μείγματα στα δύο ποτήρια και καταγράφουμε τις παρατηρήσεις μας.

....

....

....

Ερευνούμε – Πειραματιζόμαστε

Δημιουργούμε μείγματα (υγρό με υγρό) 5

✓ Ρίχνουμε σε δύο πλαστικά διαφανή ποτήρια νερό περίπου μέχρι τη μέση.
✓ Στο πρώτο ποτήρι ρίχνουμε 2 κουταλιές λάδι και στο δεύτερο ποτήρι 2 κουταλιές οινόπνευμα.
✓ Γράφουμε σε ετικέτες τα ονόματα των υλικών που χρησιμοποιήσαμε και τις κολλάμε στα ποτήρια.
✓ Ανακατεύουμε με πλαστικό κουτάλι τα μείγματα στα δυο ποτήρια.
● Σταματάμε να ανακατεύουμε και περιμένουμε για λίγο. Παρατηρούμε τα μείγματα στα δύο ποτήρια και καταγράφουμε τις παρατηρήσεις μας.

....

....

....

Αξίζει να διαβάσουμε

Για να δημιουργήσουμε μείγματα, αναμειγνύουμε δύο ή περισσότερα υλικά. Τα υλικά αυτά μπορεί να είναι υγρά ή στερεά. Υπάρχουν μείγματα στερεών με στερεά, όπως ...., υγρών με στερεά, όπως .... και υγρών με υγρά, όπως ....

Μερικές φορές, όταν αναμειγνύουμε κάποια υλικά με νερό, δημιουργούνται μείγματα που φαίνονται σαν ένα υλικό (δηλαδή σαν να είναι μόνο νερό). Το ίδιο μπορεί να συμβεί και όταν αναμειγνύουμε υλικά και με άλλα υγρά, όπως με οινόπνευμα ή με βενζίνη. Τα μείγματα αυτά τα λέμε διαλύματα. Αν ρίξουμε σε ένα ποτήρι νερό μια κουταλιά ζάχαρη και ανακατέψουμε καλά, ύστερα από λίγα λεπτά φαίνεται σαν να είναι «καθαρό» νερό και όχι διάλυμα ζάχαρης στο νερό. Αν όμως δοκιμάσουμε αυτό το «νερό», έχει γλυκιά γεύση. Για το λόγο αυτό δεν πίνουμε ποτέ από μπουκάλια ή ποτήρια, όταν δεν γνωρίζουμε τι περιέχουν. Διαπιστώσαμε ότι το νερό που φαίνεται καθαρό μερικές φορές δεν είναι, αφού είναι πιθανό να υπάρχουν μέσα σ’ αυτό διαλυμένα υλικά που δε φαίνονται.

Το κομπολόι του παππού έσπασε κι οι χάντρες του σκορπίστηκαν και χώθηκαν στην άμμο. Πώς θα τον βοηθήσουμε να τις βρει;

Εκφράζουμε τις απόψεις μας — 1

Μπορούμε, άραγε, να ξεχωρίσουμε τα υλικά των μειγμάτων που δημιουργήσαμε στο προηγούμενο μάθημα; Με ποιους τρόπους; Συζητούμε τις προτάσεις μας και ανακοινώνουμε στην τάξη.

Ερευνούμε – Πειραματιζόμαστε — 2

Διαχωρίζουμε μείγματα

`Εχουμε στη διάθεσή μας τα παρακάτω μείγματα (που δημιουργήσαμε στο προηγούμενο μάθημα):

μείγμα Α:	5 κουταλιές σιτάρι	+	5 κουταλιές φακές
μείγμα Β:	4 κουταλιές άμμο	+	2 κουταλιές ρινίσματα σιδήρου
μείγμα Γ:	6 κουταλιές ρύζι	+	5 κουταλιές ζάχαρη
μείγμα Δ:	1 ποτήρι νερό	+	2 κουταλιές σιμιγδάλι

Επίσης έχουμε στη διάθεσή μας:

- μαγνήτη
- κόσκινο ή σουρωτήρι
- πλαστικά ποτήρια
- χαρτί κουζίνας ή χάρτινα φίλτρα καφετιέρας
- πλαστικό χωνί

- Μπορούμε να διαχωρίσουμε τα παραπάνω μείγματα στα υλικά τους; Με ποιον ή ποιους τρόπους μπορεί να γίνει αυτό για το κάθε μείγμα;
- Προτείνουμε και δοκιμάζουμε διάφορους τρόπους για να διαχωρίσουμε, ένα ένα, τα μείγματα.
- Καταγράφουμε τα βήματα που ακολουθήσαμε:

μείγμα Α: ....

....

μείγμα Β: ....

....

μείγμα Γ: ....

....

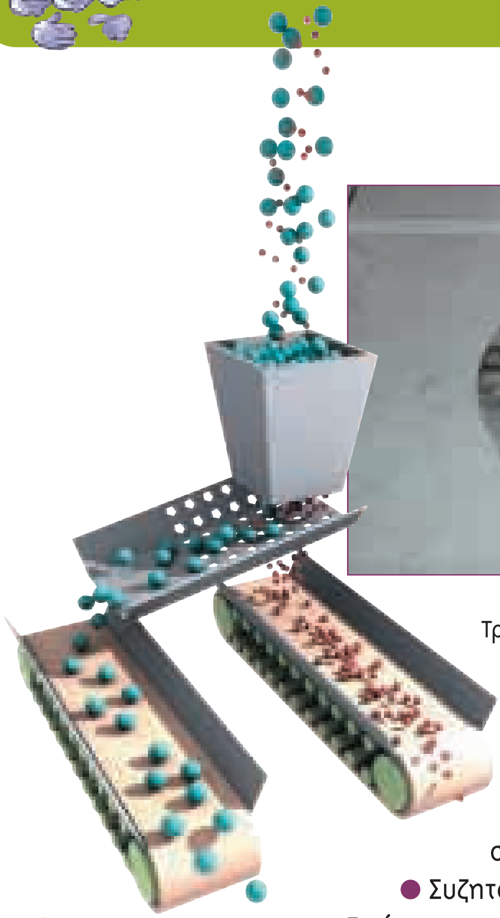
μείγμα Δ: ....

....

- Δίνουμε ένα δικό μας όνομα στον τρόπο που διαχωρίσαμε το κάθε μείγμα και το γράφουμε παρακάτω:

Α. σιτάρι + φακές	Β. άμμος + σίδηρος	Γ. ρύζι + ζάχαρη	Δ. νερό + σιμιγδάλι
....	....	....	....

Ανακοινώνουμε στην τάξη.



Τρόποι διαχωρισμού μειγμάτων

Οι παραπάνω εικόνες παρουσιάζουν διαχωρισμό μειγμάτων. ● Συζητούμε ποια είναι ή μπορεί να είναι τα υλικά των μειγμάτων και με ποιον τρόπο διαχωρίζονται στην κάθε περίπτωση.

● Συζητούμε συγκεκριμένες περιπτώσεις από την καθημερινή μας ζωή που χρειάζεται να διαχωρίσουμε μείγματα. Ποιους τρόπους χρησιμοποιούμε;

Αξίζει να διαβάσουμε

Όπως διαπιστώσαμε, υπάρχουν αρκετοί τρόποι για να διαχωρίζουμε μείγματα. Αν, για παράδειγμα, μέσα σε ένα καλάθι υπάρχουν ανακατεμένα μήλα και αχλάδια, μπορούμε να τα ξεχωρίσουμε ως εξής: με τα χέρια μας διαλέγουμε και βάζουμε σ' ένα δοχείο τα μήλα και έτσι μένουν μόνο τα αχλάδια στο καλάθι.

Όταν θέλουμε να διαχωρίσουμε ένα μείγμα στερεών στο οποίο το ένα υλικό είναι σιδερένιο (π.χ. καρφίτσες, πρόκες) ενώ το άλλο δεν είναι, χρησιμοποιούμε ένα μαγνήτη. Τα σιδερένια υλικά τού μείγματος έλκονται και μαζεύονται πάνω στο μαγνήτη και έτσι ξεχωρίζουν από το άλλο υλικό του μείγματος.

Για να διαχωρίσουμε ένα μείγμα στερεών στο οποίο το ένα υλικό είναι τόσο μικρό που δε γίνεται να το ξεχωρίσουμε με τα χέρια μας, το κοσκινίζουμε, ώστε να περάσει το πιο μικρό υλικό και να μείνει στο κόσκινο ή στο σουρωτήρι μόνο το άλλο, εκείνο που δεν μπορεί να περάσει. Για παράδειγμα, όταν κοσκινίζουμε μείγμα ρυζιού με αλάτι, στο σουρωτήρι θα μείνει μόνο το ρύζι.

Τέλος, για να διαχωρίσουμε ένα μείγμα υγρού με στερεό χρησιμοποιούμε διηθητικό χαρτί (π.χ. χάρτινο φίλτρο καφετιέρας). Για παράδειγμα, αν ρίξουμε δύο κουταλιές άμμο σε ένα ποτήρι νερό και περάσουμε το μείγμα μέσα από διηθητικό χαρτί, τότε θα μείνει πάνω στο χαρτί μόνο η άμμος και έτσι θα ξεχωρίσει από το άλλο υλικό του μείγματος.

Κεφάλαιο 3. Πώς μετράμε τη θερμοκρασία των σωμάτων;

Η Αριάδνη μια μέρα πίστευε πώς έχει πυρετό και ο μπαμπάς της, βάζοντας το χέρι του στο μέτωπό της, διαφώνησε. Μπορούμε να τους προτείνουμε να κάνουν κάτι άλλο, ώστε να διαπιστώσουν αν τελικά η Αριάδνη έχει πυρετό ή όχι;

Ερευνούμε

Πειραματιζόμαστε

Μπορούμε να μετρήσουμε με τα χέρια μας τη θερμοκρασία του νερού; 1

Υλικά της ομάδας

- 3 πλαστικές λεκάνες και 3 λευκές ετικέτες
- ιατρικό θερμόμετρο
- θερμόμετρο μέτρησης θερμοκρασίας δωματίου
- θερμόμετρο εργαστηρίου
- χρονόμετρο ή ρολόι
- νερό και βραστήρας
- ορθοστάτης
- πλαστικό καλαμάκι

✓ Έχουμε τρεις πλαστικές λεκάνες. Με τη βοήθεια του δασκάλου μας, στη μία ρίχνουμε κρύο νερό, στην άλλη χλιαρό και στην τρίτη ζεστό νερό.

✓ Γράφουμε τις ετικέτες και τις κολλάμε στις λεκάνες.

✓ Βυθίζουμε ταυτόχρονα το ένα χέρι μας στη λεκάνη με το ζεστό νερό και το άλλο στη λεκάνη με το κρύο. Τα αφήνουμε μέσα στο νερό για 30 δευτερόλεπτα. Αμέσως μετά βυθίζουμε και τα δύο χέρια στη λεκάνη με το χλιαρό νερό. Όλα τα μέλη της ομάδας επαναλαμβάνουμε το πείραμα.

● Τι παρατηρούμε; Συζητούμε για το πείραμα και για άλλες παρόμοιες «μετρήσεις» που έχουμε κάνει στη ζωή μας και συμπεραίνουμε αν μπορούμε να μετράμε με τα χέρια μας ή με άλλες αισθήσεις τη θερμοκρασία του νερού αλλά και άλλων σωμάτων.

....

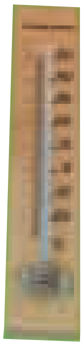
....

....

....

....

Μετράμε με θερμόμετρα



Α. Ένας από εμάς τοποθετεί με προσοχή το ιατρικό θερμόμετρο στη μασχάλη του για 2 λεπτά. Διαβάζουμε την ένδειξη του θερμόμετρου και την καταγράφουμε στο σημειωματάριο. Επαναλαμβάνει το ίδιο ένας ακόμη από την ομάδα και σημειώνουμε τη θερμοκρασία του σώματός του.

- Τι παρατηρούμε; Καταγράφουμε τα συμπεράσματά μας.

....

....

....

....

Β. Κρεμάμε το θερμόμετρο εργαστηρίου από τον ορθοστάτη με μια κλωστή και βυθίζουμε το κάτω μέρος του στη λεκάνη με το ζεστό νερό, όπως φαίνεται στην εικόνα.

- Παρατηρούμε το θερμόμετρο μέχρι να σταθεροποιηθεί η ένδειξη και την καταγράφουμε στον πίνακα. Από αυτή τη στιγμή αρχίζουμε να μετράμε το χρόνο με το χρονόμετρο: είναι η χρονική στιγμή 0 (μηδέν).
- Στη συνέχεια, κάθε 3 λεπτά καταγράφουμε στον πίνακα τις ενδείξεις του θερμόμετρου. Κάθε φορά, πριν μετρήσουμε τη θερμοκρασία, αναδεύουμε το νερό με πλαστικό καλαμάκι.

χρόνος	θερμοκρασία
0	.... βαθμοί Κελσίου
3 λεπτά	.... βαθμοί Κελσίου
6 λεπτά	.... βαθμοί Κελσίου
9 λεπτά	.... βαθμοί Κελσίου
12 λεπτά	.... βαθμοί Κελσίου

Το θερμόμετρο δείχνει

....

←......................... βαθμοί Κελσίου

- Μελετάμε τον πίνακα και διατυπώνουμε τα συμπεράσματά μας για τη θερμοκρασία του νερού καθώς περνούσε η ώρα.

....

....

....

....

Γ. Σχεδιάζουμε έναν παρόμοιο πίνακα στο σημειωματάριό μας. Κάνουμε το ίδιο πείραμα, αντικαθιστώντας το ζεστό νερό με κρύο.

- Συγκρίνουμε τις θερμοκρασίες στους δύο πίνακες που συμπληρώσαμε. Καταγράφουμε τα συμπεράσματά μας και τα ανακοινώνουμε.

....

....

....

....

Δ. Μία από τις ομάδες τοποθετεί το θερμόμετρο δωματίου μέσα στην τάξη, σε μια γωνιά που τη βλέπει ο ήλιος. Μία άλλη ομάδα τοποθετεί το θερμόμετρο δωματίου μέσα στην τάξη, σε μια γωνιά που είναι στη σκιά. Τέλος, μια τρίτη ομάδα τοποθετεί το θερμόμετρο δωματίου έξω από την τάξη.

- Μετά από 2 λεπτά οι τρεις ομάδες καταγράφουν τις ενδείξεις των θερμομέτρων στο σημειωματάριο.

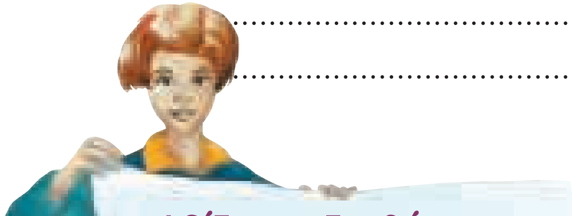
- Συγκρίνουμε τις θερμοκρασίες που καταγράψαμε. Διατυπώνουμε τα συμπεράσματά μας και τα ανακοινώνουμε.

....

....

....

....



Αξίζει να διαβάσουμε

Οι άνθρωποι κατασκευάσαμε το θερμόμετρο για να μετράμε τη θερμοκρασία. Με το θερμόμετρο μετράμε πόσο θερμό ή πόσο ψυχρό είναι ένα σώμα. Όσο πιο θερμό είναι ένα σώμα τόσο υψηλότερη είναι η θερμοκρασία του, ενώ όσο πιο ψυχρό είναι τόσο χαμηλότερη είναι η θερμοκρασία του.

Ο Κέλσιος (Celcius), ένας σουηδός επιστήμονας, ήταν ανάμεσα στους πρώτους που κατασκεύασε, το 1742, ένα θερμόμετρο παρόμοιο με αυτά που χρησιμοποιούμε και σήμερα. Συνηθίζεται, όταν κάποιος κάνει μια σημαντική ανακάλυψη ή εφεύρεση, να της δίνουμε το όνομά του. Έτσι, από τότε μέχρι σήμερα μετράμε τη θερμοκρασία σε βαθμούς Κελσίου και γράφουμε δίπλα στην ένδειξη του θερμόμετρου °C.

Το σκουληκάκια σκάβουν πάντα μέσα στο χώμα. Πού βρίσκουν αέρα και αναπνέουν;

Εκφράζουμε τις απόψεις μας 1

Παρατηρούμε την εικόνα. Συζητάμε και σημειώνουμε (✓) όπου νομίζουμε ότι υπάρχει αέρας, στα σημεία που είναι αριθμημένα μέσα και έξω από το δωμάτιο της εικόνας. Υποστηρίζουμε τις απόψεις μας.

1. μπροστά από το παιδί ❑
2. χώμα γλάστρας ❑
3. νερό γυάλας με ψαράκι ❑
4. βάζο ανοιχτό ❑
5. βάζο κλειστό ❑
6. ντουλάπι ανοιχτό ❑
7. ντουλάπι κλειστό ❑
8. μέσα στο δωμάτιο ❑
9. έξω από το δωμάτιο ❑

Ερευνούμε Πειραματιζόμαστε 2

Με βάση τα υλικά που έχουμε στη διάθεσή μας, προτείνουμε πειράματα για να ερευνήσουμε αν υπάρχει αέρας γύρω μας.

Υλικά της ομάδας

- λεκάνη με νερό
- χαρτομάντιλο
- 3 διαφανή πλαστικά ποτήρια
- κολλητική ταινία (σελοτέιπ)
- καρφί
- 2 μικρά πλαστικά μπουκάλια νερού
- χώμα
- σύριγγα χωρίς τη βελόνα
- χαρτόνι
- μεγεθυντικός φακός

Ερευνούμε Πειραματιζόμαστε

Υπάρχει αέρας σ' ένα «άδειο» ποτήρι ή σ' ένα «άδειο» μπουκάλι; 3

Α. Τοποθετούμε ένα χαρτομάντιλο στον πυθμένα ενός ποτηριού. Το στερεώνουμε καλά με κολλητική ταινία.

- Τι πιστεύουμε ότι θα συμβεί στο χαρτομάντιλο εάν βυθίσουμε το ποτήρι (με το άνοιγμα προς τα κάτω) στη λεκάνη με το νερό, όπως κάνει το παιδί στη φωτογραφία;
- Κάνουμε το πείραμα. Βγάζουμε το ποτήρι από τη λεκάνη και αγγίζουμε το χαρτομάντιλο.
- Πώς είναι το χαρτομάντιλο; Συζητούμε και ανακοινώνουμε τα συμπεράσματά μας στην τάξη.

Β. Ανοίγουμε προσεκτικά με το καρφί μια τρύπα στο κάτω μέρος τού ποτηριού. Κλείνοντας με το δάχτυλό μας την τρύπα, βυθίζουμε και πάλι το ποτήρι (με το άνοιγμα προς τα κάτω) στη λεκάνη με το νερό. Όταν όλο το ποτήρι είναι μέσα στο νερό, μετακινούμε το δάχτυλο μας από την τρύπα.

- Καταγράφουμε τις παρατηρήσεις και τα συμπεράσματά μας.

....

....

....

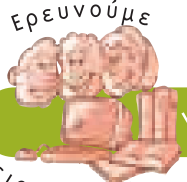
....

- Επιστρέφουμε στο πείραμα με το χαρτομάντιλο και συζητούμε τις απόψεις μας.

Γ. Συζητούμε και προτείνουμε πειράματα που δείχνουν ότι ακόμα και σε ένα άδειο μπουκάλι ή σε μια σύριγγα μπορεί να υπάρχει αέρας.

Ερευνούμε Πειραματιζόμαστε

Υπάρχει αέρας στο χώμα; 4



Ανοίγουμε προσεκτικά μερικές τρύπες στον πάτο ενός πλαστικού ποτηριού. Γεμίζουμε το ποτήρι με χώμα. Παρατηρούμε με το μεγεθυντικό φακό το χώμα στο ποτήρι.

✓ Τοποθετούμε ένα κομμάτι χαρτόνι στο στόμιο του ποτηριού.
✓ Βυθίζουμε ανάποδα το ποτήρι με το χώμα στη λεκάνη με το νερό, όπως φαίνεται στην εικόνα.
✓ Όταν το ποτήρι ακουμπήσει στον πυθμένα της λεκάνης, τραβάμε προσεκτικά το χαρτόνι, για να μη χυθεί το χώμα έξω από το ποτήρι.

- Καταγράφουμε τις παρατηρήσεις και τα συμπεράσματά μας.

....

....

....

Ερευνούμε – Πειραματιζόμαστε

Υπάρχει αέρας στο νερό; 5

Γεμίζουμε ένα ποτήρι με νερό. Το αφήνουμε ακίνητο για μισή περίπου ώρα σε μια ζεστή γωνιά της τάξης μας.

- Καταγράφουμε τις παρατηρήσεις και τα συμπεράσματά μας.

Συγκρίνουμε

6

Επιστρέφουμε στην 1η δραστηριότητα του κεφαλαίου. Συγκρίνουμε τις απόψεις που διατυπώσαμε σε αυτήν με τα συμπεράσματά στα οποία καταλήξαμε όταν πραγματοποιήσαμε όλες τις δραστηριότητες του κεφαλαίου.

Αξίζει να διαβάσουμε

Δεν μπορούμε να δούμε τον αέρα, αλλά κανένα ζώο ή φυτό δε θα μπορούσε να ζήσει και να αναπτυχθεί χωρίς αυτόν.

Για παράδειγμα, πολλές φορές νομίζουμε ότι ένα μπουκάλι είναι άδειο, ενώ στην πραγματικότητα περιέχει αέρα που δεν μπορούμε να τον δούμε. Επειδή όμως ο αέρας καταλαμβάνει χώρο, μπορούμε, κάνοντας διάφορα πειράματα, να διαπιστώσουμε ότι υπάρχει. Για το λόγο αυτό, όταν βυθίζουμε ένα άδειο μπουκάλι ή ένα άδειο ποτήρι με το στόμιό του προς τα κάτω μέσα σε μια λεκάνη με νερό, βλέπουμε να βγαίνουν φυσαλίδες αέρα.

Διαπιστώσαμε επίσης ότι μέσα στο χώμα υπάρχει αέρας! Πώς, άλλωστε, θα μπορούσαν να ζήσουν τόσοι μικροί οργανισμοί, όπως τα σκουλήκια και τα μυρμήγκια, μέσα σ' αυτό;

Αλλά και μέσα στο νερό υπάρχει αέρας. Τα ψάρια αναπνέουν με τα βράγχιά τους τον αέρα που υπάρχει στο νερό, όπως οι άνθρωποι αναπνέουν με τους πνεύμονές τους τον αέρα που υπάρχει στην ατμόσφαιρα.

Ο αέρας πάνω στη γη βρίσκεται σχεδόν παντού, στο χώμα, στο νερό, στην ατμόσφαιρα γύρω μας.

Ο κύριος Νίκος, που δουλεύει σ' ένα εργοστάσιο σοκολατοποιίας, διηγήθηκε στη μικρή του κόρη πώς δίνουν στη σοκολάτα τα διάφορα σχήματα που ξέρουμε. Τι μπορεί να της είπε;

Εκφράζουμε τις απόψεις μας 1

Α. Παρατηρούμε την εικόνα. Συζητούμε και γράφουμε στα αντίστοιχα κουτάκια σε ποια μορφή (κατάσταση) εμφανίζεται το νερό σε καθεμία περίπτωση.

Β. Συζητούμε:

➥ Τι θα συμβεί αν αφήσουμε τα παγάκια για αρκετό χρόνο έξω από την κατάψυξη; Πώς το ερμηνεύουμε αυτό;

....

....

....

➥ Τι θα συμβεί αν αφήσουμε το νερό που βρίσκεται στην κατσαρόλα για αρκετό χρόνο πάνω στο μάτι της κουζίνας, ενώ είναι αναμμένο; Πώς το ερμηνεύουμε αυτό;

....

....

....

Ερευνούμε

Πάγος: Τι μένει ίδιο, τι αλλάζει;

2

Υλικά της ομάδας

- πλαστικό ποτήρι
- τριμμένος πάγος
- θερμόμετρο
- ορθοστάτης
- ρολόι
- αναδευτήρας (πλαστικό καλαμάκι ή γυάλινη ράβδος)

Α. `Εχουμε στη διάθεσή μας ένα ποτήρι με τριμμένο πάγο, ένα ρολόι κι ένα θερμόμετρο. Κρεμάμε το θερμόμετρο στον ορθοστάτη. Τοποθετούμε το θερμόμετρο στο ποτήρι με τον τριμμένο πάγο, όπως δείχνει η εικόνα.

- Κάθε είκοσι λεπτά παρατηρούμε τη θερμοκρασία που δείχνει το θερμόμετρο και την καταγράφουμε στον πίνακα που ακολουθεί. Κάθε φορά, πριν μετρήσουμε τη θερμοκρασία, αναδεύουμε τον τριμμένο πάγο.

Μέτρηση	Χρόνος	Κατάσταση Νερού	Θερμοκρασία που δείχνει το θερμόμετρο
$1^{η}$	0 λεπτά	στερεή	... βαθμοί Κελσίου
$2^{η}$	20 λεπτά	....	... βαθμοί Κελσίου
$3^{η}$	40 λεπτά	....	... βαθμοί Κελσίου
$4^{η}$	60 λεπτά	....	... βαθμοί Κελσίου
$5^{η}$	80 λεπτά	....	... βαθμοί Κελσίου
$6^{η}$	100 λεπτά	....	... βαθμοί Κελσίου
$7^{η}$	120 λεπτά	....	... βαθμοί Κελσίου
....	....	....	... βαθμοί Κελσίου

- Μελετάμε τον πίνακα, συζητούμε και ανακοινώνουμε στην τάξη τα συμπεράσματα της ομάδας μας.

Β. Προτείνουμε στη συνέχεια τρόπους για να κάνουμε το αντίστροφο: για να μετατρέψουμε, δηλαδή, το νερό από υγρό σε στερεό (σε πάγο).

....

....

....

....

Ερευνούμε Πειραματιζόμαστε

Πώς μερικά σώματα μετατρέπονται από στερεά σε υγρά; 3

Υλικά της ομάδας

- 3 φορμάκια αλουμινίου
- ταψί αλουμινίου
- σοκολάτα
- κερί
- βούτυρο
- 1 θερμόμετρο εργαστηρίου
- νερό
- βραστήρας

Α. `Εχουμε σοκολάτα, κερί και βούτυρο σε στερεή κατάσταση. Συζητούμε αν τα σώματα αυτά μπορούν από στερεά να γίνουν υγρά. Πώς;

Β. Τοποθετούμε μικρές ποσότητες από τα σώματα (σοκολάτα, κερί, βούτυρο) μέσα στα 3 φορμάκια αλουμινίου.

✓ Ο δάσκαλός μας ρίχνει ζεστό νερό (80 βαθμών Κελσίου περίπου) στο ταψί αλουμινίου.

✓ Τοποθετούμε προσεχτικά μέσα στο ταψί τα 3 φορμάκια αλουμινίου.

● Παρατηρούμε και καταγράφουμε τις αλλαγές που συμβαίνουν στα σώματα.

....

....

....

Γ. Πώς μπορούμε να μετατρέψουμε τα σώματα που έγιναν υγρά, ξανά σε στερεά;

....

....

....

Εκφράζουμε τις απόψεις μας 4

Α. Τι συμβαίνει όταν σβήνουμε τον πίνακα της τάξης μας μ' ένα βρεγμένο σφουγγάρι; Τι γίνεται το νερό που μένει στον πίνακα; Πώς συμβαίνει αυτό;

....

....

....

Β. `Εχουμε στη διάθεσή μας ένα διαφανές ποτήρι γεμάτο νερό και παγάκια. Παρατηρούμε για λίγα λεπτά το εξωτερικό μέρος του ποτηριού. Πώς μπορούμε να ερμηνεύσουμε αυτό που συμβαίνει;

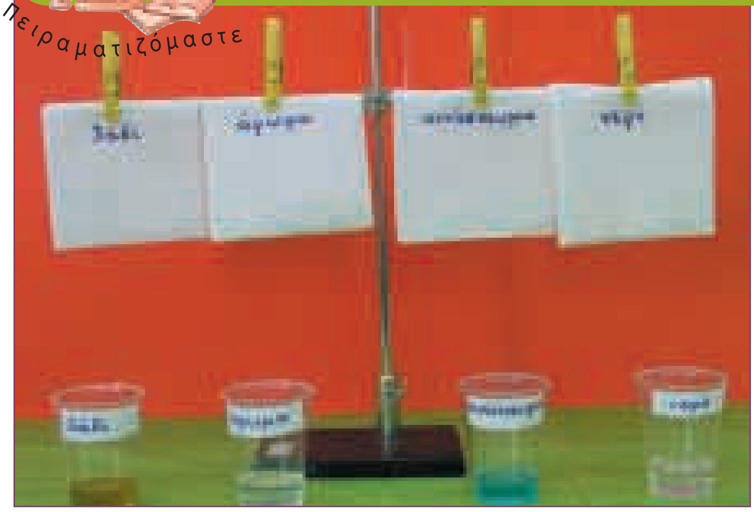
....

....

....

Ερευνούμε Πειραματιζόμαστε

Πώς τα σώματα από υγρά μετατρέπονται σε αέρια; 5



Υλικά της ομάδας

- χαρτοπετσέτες
- ορθοστάτης
- 4 μανταλάκια
- νερό
- άρωμα
- λάδι
- μπλε οινόπνευμα
- σταγονόμετρο

Α. Έχουμε νερό, άρωμα, λάδι και μπλε οινόπνευμα. Συζητούμε αν τα σώματα αυτά μπορούν από υγρά να γίνουν αέρια.

....

....

Β. Γράφουμε στην άκρη κάθε χαρτοπετσέτας το όνομα καθενός από τα παραπάνω υγρά. Στερεώνουμε με μανταλάκια τις 4 χαρτοπετσέτες στον ορθοστάτη. Βρέχουμε κάθε χαρτοπετσέτα με το υγρό που έχουμε γράψει. Για να είναι «δίκαιο» το πείραμα, μετρούμε ίσες ποσότητες υγρού που θα ρίξουμε με το σταγονόμετρο.

- Περιγράφουμε τις αλλαγές που συμβαίνουν στα υγρά με τα οποία βρέχουμε τις χαρτοπετσέτες.
- Συζητούμε και ανακοινώνουμε τα συμπεράσματά μας.

Ερευνούμε Πειραματιζόμαστε

Πώς τα σώματα από υγρά μετατρέπονται σε αέρια; 6

Α. Με την ηλεκτρική εστία θερμαίνουμε το δοχείο με το νερό.

Β. Όταν το νερό αρχίζει να βράζει, ο δάσκαλός μας τοποθετεί ένα καπάκι ή ένα ταψί αλουμινίου πάνω από το δοχείο, όπως φαίνεται στην εικόνα. Τι παρατηρούμε; Καταγράφουμε τις παρατηρήσεις μας στο σημειωματάριό μας.

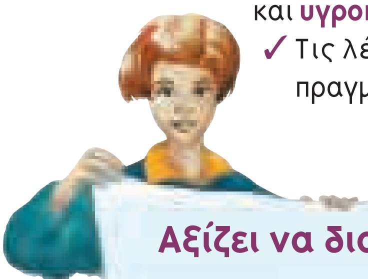
Υλικά της ομάδας

- δοχείο που μετράει νερό
- ηλεκτρική εστία
- νερό
- καπάκι κατσαρόλας ή ταψί αλουμινίου

Ετοιμάζουμε... το λεξικό μας

Ερευνούμε σε πηγές (λεξικά, εγκυκλοπαίδειες ή στο διαδίκτυο).

- ✓ Αναζητούμε και καταγράφουμε τη σημασία των λέξεων **τήξη, πήξη, εξάτμιση, βρασμός** και **υγροποίηση.**
- ✓ Τις λέξεις αυτές τις βάζουμε ως τίτλους στις αντίστοιχες δραστηριότητες που πραγματοποιήσαμε στο κεφάλαιο αυτό.



Αξίζει να διαβάσουμε

Τα σώματα τα συναντάμε σε τρεις καταστάσεις: ως στερεά, ως υγρά και ως αέρια. Ένα γνώριμό μας σώμα που εμφανίζεται συχνά και στις τρεις αυτές καταστάσεις είναι το νερό.

Η κατάσταση των σωμάτων αλλάζει καθώς αυτά θερμαίνονται ή ψύχονται. Μια ποσότητα νερού μπορεί να εμφανιστεί με τη μορφή χιονιού (στερεό), που θα πέσει στη γη. Κάποια στιγμή το χιόνι θα γίνει νερό (υγρό) και θα κυλήσει ίσως σε μια λίμνη, όπου μπορεί να εξατμιστεί και να μετατραπεί σε υδρατμούς (αέριο). Στη συνέχεια οι υδρατμοί θα ξαναγίνουν στερεό (χιόνι) ή υγρό (βροχή)... δηλαδή, ο γνωστός μας «κύκλος» του νερού.

Οι επιστήμονες χρησιμοποιούν συγκεκριμένες λέξεις γι' αυτές τις αλλαγές τής κατάστασης των σωμάτων. Συχνά, μάλιστα, παρουσιάζουν τις απόψεις τους με σχήματα όπως το παρακάτω:

Ο ίδιος κύκλος μπορεί να γίνει με αρκετά σώματα. Μπορούμε να έχουμε ένα παγάκι οινοπνεύματος (στερεό), οινόπνευμα σε υγρή κατάσταση αλλά και οινόπνευμα σε αέρια κατάσταση. Ακόμα και τα μέταλλα αλλάζουν κατάσταση.

Ενώ όμως η κατάσταση κάποιων σωμάτων αλλάζει όταν τα ψύχουμε ή τα θερμαίνουμε, υπάρχει και κάτι που δεν αλλάζει. Αυτό είναι το ίδιο το υλικό: το νερό παραμένει νερό, είτε βρίσκεται σε στερεή (πάγος) είτε σε υγρή είτε σε αέρια (ατμός) κατάσταση. Το ίδιο συμβαίνει με το οινόπνευμα αλλά και με πολλά άλλα σώματα.

Κεφάλαιο 6. Το φως ταξιδεύει... και «συναντά» σώματα

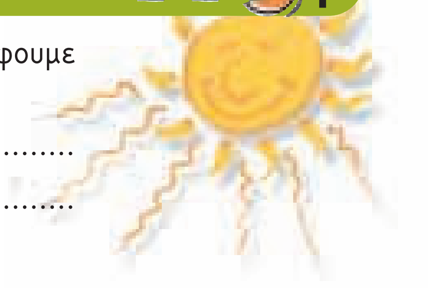
Γιατί τα σπίτια μας να έχουν παράθυρα; Γιατί τα παράθυρα να έχουν και τζάμια και παντζούρια; Τι συμβαίνει όταν το φως «συναντά» διάφορα σώματα;

1

Γνωρίζουμε ότι ο ήλιος είναι πηγή φωτός και θερμότητας. Καταγράφουμε άλλες πηγές φωτός που γνωρίζουμε.

....

....



2

Α. Τι συμβαίνει όταν το φως συναντά κάποιο σώμα; Τι θα συμβεί αν φωτίσουμε με προβολέα ή με φανό τα σώματα που είναι γραμμένα στον παρακάτω πίνακα;

....

....

....

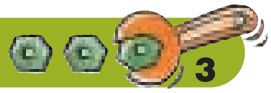
....

....

Β. Φωτίζουμε τα σώματα με τον προβολέα ή το φανό όπως τα παιδιά στην φωτογραφία και σημειώνουμε (Χ) στην κατάλληλη στήλη.

Υλικό που φωτίζουμε	Περνά όλο το φως	Περνά μόνο ένα μέρος από το φως	Δεν περνά καθόλου φως
χαρτί φωτοτυπικού			
μεμβράνη περιτυλίγματος τροφίμων			
χαρτόνι			
αλουμινόχαρτο			
ποτήρι με νερό			
ποτήρι με πορτοκαλάδα			
καθρέφτης			
λαδόκολλα			

Οι φωτεινές πηγές εκπέμπουν θερμότητα;



Προετοιμάζουμε στην τάξη μας τα πειράματα της φωτογραφίας.

✓ Σημειώνουμε στον παρακάτω πίνακα τη θερμοκρασία που δείχνουν τα θερμόμετρα χωρίς να είναι αναμμένο το κερί και με τη λάμπα σβηστή.

✓ Ανάβουμε το κερί και συνδέουμε το λαμπτήρα ώστε να φωτίζει. Παρατηρούμε τις ενδείξεις των θερμομέτρων. Μετά από 3 λεπτά σημειώνουμε τη θερμοκρασία που δείχνουν τα θερμόμετρα.

Οδηγίες	Πείραμα με κερί	Πείραμα με λάμπα
Μέτρηση: θερμοκρασία που δείχνουν τα θερμόμετρα πριν χρησιμοποιήσουμε τις φωτεινές πηγές	.... βαθμοί Κελσίου	.... βαθμοί Κελσίου
Μέτρηση: θερμοκρασία που δείχνουν τα θερμόμετρα αφού περάσουν 3 λεπτά από τη στιγμή που χρησιμοποιούμε τις φωτεινές πηγές	.... βαθμοί Κελσίου	.... βαθμοί Κελσίου

- Μελετάμε τις θερμοκρασίες που καταγράψαμε, συζητάμε και διατυπώνουμε τα συμπεράσματά μας.

....

....

Αξίζει να διαβάσουμε

Τι συμβαίνει όταν το φως συναντά κάποιο σώμα; Με τα πειράματα που κάναμε, διαπιστώσαμε ότι από κάποια σώματα περνάει σχεδόν όλο το φως από μέσα τους, όπως, για παράδειγμα, από το τζάμι και από τον αέρα. Αυτά τα ονομάζουμε διαφανή σώματα. Από άλλα σώματα περνάει μόνο ένα μέρος από το φως, όπως η χαρτοπετσέτα, και γι' αυτό τα ονομάζουμε ημιδιαφανή σώματα. Τέλος, από κάποια σώματα δεν περνάει καθόλου φως, όπως από τους τοίχους των σπιτιών. Αυτά τα ονομάζουμε αδιαφανή σώματα.

Οι φωτεινές πηγές εκτός από φως εκπέμπουν, δηλαδή στέλνουν προς τα «έξω», και θερμότητα. Για παράδειγμα, στα δωμάτια που υπάρχουν πολλές λάμπες η θερμοκρασία ανεβαίνει.

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Αξίζει να διαβάσουμε... και να συμπληρώσουμε

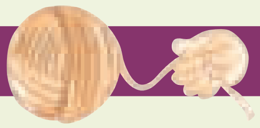
Για να δημιουργήσουμε μείγματα, αναμειγνύουμε δύο ή περισσότερα σώματα. Τα σώματα αυτά μπορεί να είναι υγρά ή στερεά .... **Μπορούμε να αναφέρουμε κάποια μείγματα;**

Υπάρχουν αρκετοί τρόποι για να διαχωρίζουμε μείγματα, όπως ....
....

Ο αέρας βρίσκεται σχεδόν παντού, όπως ....
Με το θερμόμετρο μετράμε πόσο θερμό ή ψυχρό είναι ένα σώμα. Όσο πιο θερμό είναι, τόσο υψηλότερη είναι η θερμοκρασία του και όσο πιο ψυχρό είναι ένα σώμα, τόσο χαμηλότερη είναι η θερμοκρασία του.
Τα σώματα τα συναντάμε σε τρεις καταστάσεις: στερεά, υγρά και αέρια. Η κατάσταση κάποιων σωμάτων αλλάζει όταν τα θερμαίνουμε ή τα ψύχουμε. Οι επιστήμονες χρησιμοποιούν συγκεκριμένες λέξεις για τις αλλαγές αυτές των καταστάσεων των σωμάτων: τήξη, πήξη, εξάτμιση, βρασμός, υγροποίηση .... **Μπορούμε να αναφέρουμε παραδείγματα αλλαγής της κατάστασης των σωμάτων από την καθημερινή μας ζωή;**
Κάποια σώματα αφήνουν να περάσει από μέσα τους όλο σχεδόν το φως μιας φωτεινής πηγής που πέφτει επάνω τους (.................... σώματα), κάποια άλλα αφήνουν να περάσει ένα μέρος από αυτό (........................ σώματα) και τέλος κάποια άλλα δεν αφήνουν καθόλου φως να περάσει από μέσα τους (........................ σώματα). Οι φωτεινές πηγές εκτός από φως εκπέμπουν και ....

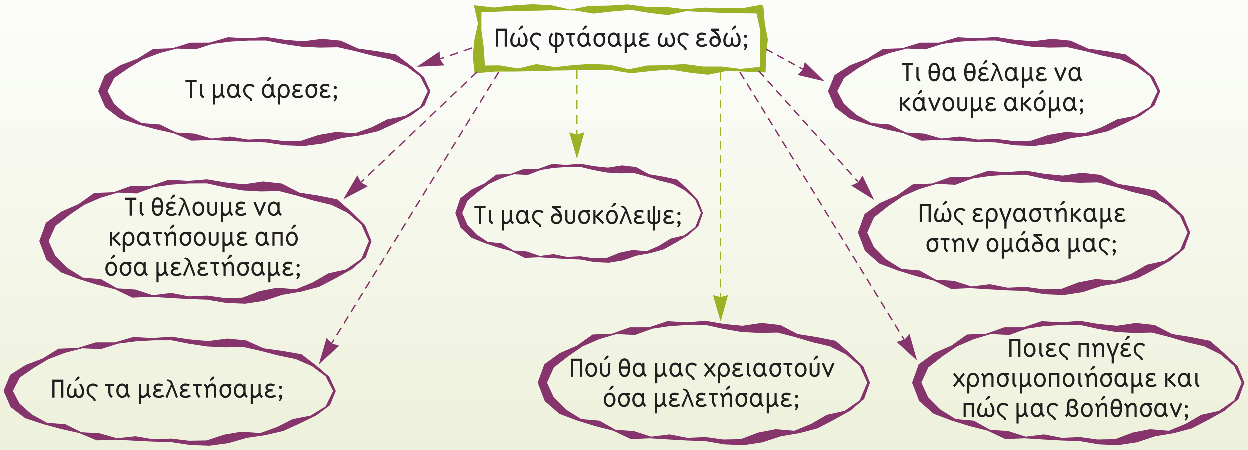
Βασικό λεξιλόγιο

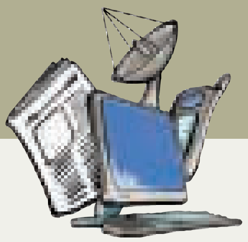
σώμα, μείγμα, διάλυμα, στερεό, υγρό, αέριο, διαλογή με τα χέρια, έλξη με μαγνήτη, κοσκίνισμα, διήθηση, αέρας, ατμόσφαιρα, θερμοκρασία, θερμότητα, βαθμοί Κελσίου, κατάσταση, τήξη, πήξη, εξάτμιση, υγροποίηση, βρασμός, φως, φωτεινή πηγή, διαφανή, ημιδιαφανή και αδιαφανή σώματα



Ο μίτος της Αριάδνης

Πάμε στο «χάρτη» με τις λέξεις και συμπληρώνουμε ό,τι νομίζουμε πως χρειάζεται.





`Ενας «χάρτης» από λέξεις

ΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΟΥΜΕ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΝΟΜΑΣΤΕ

επικοινωνούμε με

- νοήματα
- ....
- ....

ενημερωνόμαστε από

- το ραδιόφωνο
- ....
- ....
- ....

Διασταυρώνουμε τις πληροφορίες που μας ενδιαφέρουν

Σε μια εκπαιδευτική επίσκεψη του σχολείου της Αριάδνης οι μαθητές συναντήθηκαν με μια ομάδα παιδιών από τη Φιλανδία. Κάποια στιγμή βρέθηκαν να παίζουν μαζί. Πώς κατάφεραν να επικοινωνήσουν;

Παίζουμε

Επικοινωνούμε παίζοντας! 1

➥ Φανταζόμαστε ότι βρισκόμαστε σ' έναν κεντρικό δρόμο της πόλης μας και ξεκινάμε το παιχνίδι. Περπατάμε μόνοι μας ή σε παρέες. Άλλοι πηγαίνουμε στη δουλειά μας, άλλοι κοιτάζουμε τις βιτρίνες των καταστημάτων, άλλοι περιμένουμε στη στάση του λεωφορείου, άλλοι βρισκόμαστε σε κάποια πλατεία κ.ά.

➥ Ένας από κάθε ομάδα γίνεται «επισκέπτης» («τουρίστας») από άλλη χώρα, για παράδειγμα από την Ισπανία, τη Ρωσία, τη Σουηδία ή τη Γερμανία. Κανένας από τους «επισκέπτες» δε γνωρίζει την ελληνική γλώσσα. Ο καθένας αποφασίζει ποιο μέρος θέλει να επισκεφθεί (π.χ. έναν αρχαιολογικό χώρο, ένα μουσείο, μια εκκλησία, έναν παραθαλάσσιο τόπο), χωρίς να το ανακοινώσει στους υπόλοιπους. Οι «τουρίστες» προσπαθούν να επικοινωνήσουν με τους ανθρώπους που συναντούν, ώστε να βρουν πώς θα φτάσουν στο μέρος που ζητούν. Προσπαθούν ακόμη να επικοινωνήσουν και μεταξύ τους.

Συζητούμε

2

➥ Πόσο εύκολο ήταν να επικοινωνήσουμε;
➥ Ποιους τρόπους επικοινωνίας επινοήσαμε;
➥ Πώς ξεπεράσαμε τα προβλήματα που συναντήσαμε;;
➥ Θα μπορούσαμε να επικοινωνήσουμε και με άλλους τρόπους;

Συζητούμε

Μια λέξη «ταξιδεύει»! 3

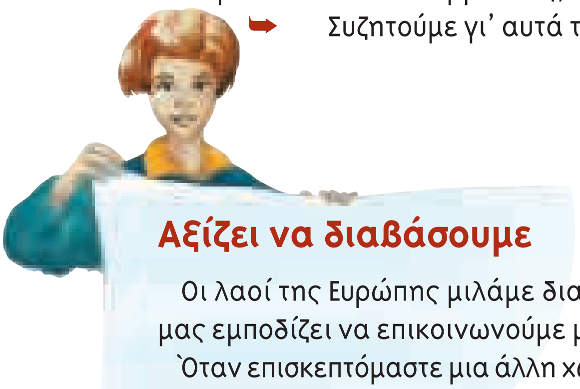
➥ Προσπαθούμε να διαβάσουμε τις λέξεις που υπάρχουν στις πινακίδες. Είναι εύκολο να υποθέσουμε τι σημαίνουν. Τι μας βοηθά σε αυτό;

➥ Γνωρίζουμε άλλες λέξεις που είναι περίπου ίδιες σε κάποιες γλώσσες της Ευρώπης;

4

Κάποιοι επαγγελματίες που διευκολύνουν την επικοινωνία των ανθρώπων που δε μιλούν την ίδια γλώσσα είναι ο διερμηνέας, ο μεταφραστής, ο ξεναγός.

➥ Συζητούμε γι' αυτά τα επαγγέλματα.



Αξίζει να διαβάσουμε

Οι λαοί της Ευρώπης μιλάμε διαφορετικές γλώσσες. Αυτό μπορεί να μας δυσκολεύει, αλλά δε μας εμποδίζει να επικοινωνούμε μεταξύ μας.

Όταν επισκεπτόμαστε μια άλλη χώρα και δε γνωρίζουμε τη γλώσσα που μιλούν εκεί, προσπαθούμε να βρούμε τρόπους για να επικοινωνήσουμε. Επικοινωνούμε με νοήματα, με σύμβολα (π.χ. πινακίδες), προμηθευόμαστε ένα λεξικό κ.ά. Αν όμως εγκατασταθούμε σε κάποια χώρα για περισσότερο χρόνο, είναι ανάγκη να μάθουμε καλύτερα τη γλώσσα της χώρας αυτής, χωρίς, βέβαια, να ξεχάσουμε τη δική μας. Αυτό θα μας διευκολύνει στην καθημερινή μας επαφή με τους ανθρώπους, στις σπουδές μας, στη δουλειά μας.

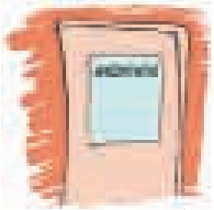
Για να μπορούμε να επικοινωνούμε πιο εύκολα με ανθρώπους από όλο τον κόσμο, για παράδειγμα να κάνουμε φίλους σε μακρινές χώρες, να διαβάζουμε τα βιβλία τους, να διασκεδάζουμε στις γιορτές τους, μαθαίνουμε από μικροί και άλλες γλώσσες.

«Τόσες εφημερίδες μόνο για σήμερα;» είπε η Αριάδνη περνώντας από το περίπτερο. Και ρίχνοντας μια ματιά στο διπλανό βιβλιοπωλείο αναρωτήθηκε: «Γιατί και για ποιον τόσα πολλά βιβλία;»

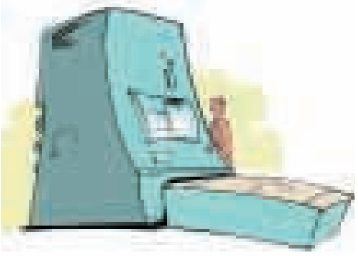
Α. Εφημερίδεεες!

1

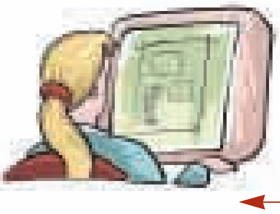
Η δημοσιογράφος γράφει το άρθρο. Τα άρθρα διορθώνονται.



Η αρχισυντάκτης μαζί με τους δημοσιογράφους επιλέγει τα άρθρα που θα δημοσιευτούν.



Στο τυπογραφείο τυπώνονται οι εφημερίδες και τα περιοδικά (τύπος).



Στους υπολογιστές φτιάχνονται οι σελίδες, γράφονται τα κείμενα σε στήλες και μπαίνουν οι φωτογραφίες, γίνεται δηλαδή η σελιδοποίηση.

Ο φωτογράφος βγάζει φωτογραφίες.

Παρατηρούμε τις εικόνες και συζητούμε ποιοι επαγγελματίες συνεργάζονται για να γίνει μια εφημερίδα.

2

Α. Σχολιάζουμε τις παρακάτω προτάσεις. Σημειώνουμε **Χ** σε όσες προτάσεις ταιριάζουν περισσότερο στις εφημερίδες και στα περιοδικά. Για τις προτάσεις που ταιριάζουν και στην τηλεόραση και στις εφημερίδες και στο ραδιόφωνο, αφήνουμε το κουτάκι κενό.

α) Είμαστε αναγνώστες. Διαβάζουμε όποιες ειδήσεις μάς ενδιαφέρουν και με τη σειρά που εμείς θέλουμε. ❍

β) Διαβάζουμε, ξανά και ξανά, ό,τι μας ενδιαφέρει. ❍

γ) Μελετάμε έναν καινούριο νόμο ή μια ομιλία του πρωθυπουργού, όπως ακριβώς την είπε. ❍

δ) Ενημερωνόμαστε για όσα συμβαίνουν σε χώρες μακρινές. ❍

ε) Ενημερωνόμαστε για τα αθλητικά γεγονότα. ❍

ζ) Διαβάζουμε ό,τι θέλουμε, όσο θέλουμε και όπου θέλουμε. ❍

η) Μπορούμε να κόβουμε τα κείμενα (αποκόμματα) ή τις φωτογραφίες που μας ενδιαφέρουν, να τα συγκεντρώνουμε σ' ένα δικό μας φάκελο ή να τα καρφιτσώνουμε κάπου στο δωμάτιό μας. ❍

θ) Ενημερωνόμαστε για τις θεατρικές παραστάσεις ή τις συναυλίες που θα γίνουν. ❍

Β. Συζητούμε τους λόγους για τους οποίους κάποιος προτιμά να ενημερώνεται από τον τύπο, δηλαδή από τις εφημερίδες και τα περιοδικά.

Β. Βιβλία

Το αγαπημένο μου βιβλίο 3

παλιά τυπογραφική μηχανή

Ερευνούμε

Ερευνούμε - Συζητούμε - Καταγράφουμε 4

Υπάρχουν πολλών ειδών βιβλία. Βιβλία με περιπέτειες, με ποιήματα, με αστείες ιστορίες, με παραμύθια, με διηγήματα, με ταξίδια, βιβλία για τη φύση, για τις εφευρέσεις, για το διάστημα, για τον αθλητισμό, για την ιστορία του τόπου μας, της χώρας μας ή άλλων χωρών, λεξικά, εγκυκλοπαίδειες ...

Α*. Ερευνούμε τι είδη βιβλίων υπάρχουν στη βιβλιοθήκη του σχολείου μας.

Β. Τι είδους βιβλία μάς αρέσει να διαβάζουμε; Για ποιους λόγους;

«Ένα βήμα πιο πέρα» 5

Συγκρίνουμε πώς παρουσιάζεται η ίδια είδηση σε διαφορετικές εφημερίδες.
Πού θα ψάξουμε; Σχεδιάζουμε τα βήματά μας.

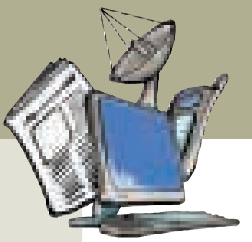
Αξίζει να διαβάσουμε

Οι καθημερινές εφημερίδες περιγράφουν, σχολιάζουν και εξηγούν τα γεγονότα που συμβαίνουν στο δήμο μας, στη χώρα μας και σε ολόκληρο τον κόσμο. Για να φτάσει μια εφημερίδα στα χέρια μας, είναι απαραίτητη η συνεργασία πολλών επαγγελματιών.

Τα περιοδικά μπορεί να είναι εβδομαδιαία, μηνιαία κ.λπ. Οι εφημερίδες και τα περιοδικά μόλις τυπώνονται μοιράζονται στα σημεία πώλησης, όπως στα περίπτερα, από όπου τα αγοράζουμε. Όσοι είμαστε συνδρομητές, έχουμε δηλαδή πληρώσει από πριν την αξία τους για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, τα λαμβάνουμε ταχυδρομικά στο σπίτι ή στο χώρο της εργασίας μας.

Τα βιβλία τα αγοράζουμε συνήθως από τα βιβλιοπωλεία. Διαβάζοντας βιβλία μπορεί κανείς να ταξιδέψει με τη φαντασία του σε χώρες μακρινές, να γνωρίσει συνήθειες άλλων ανθρώπων, να μελετήσει άγνωστα ζώα… Οδηγοί και συνταξιδιώτες στις περιπλανήσεις μας με τα βιβλία είναι οι συγγραφείς.

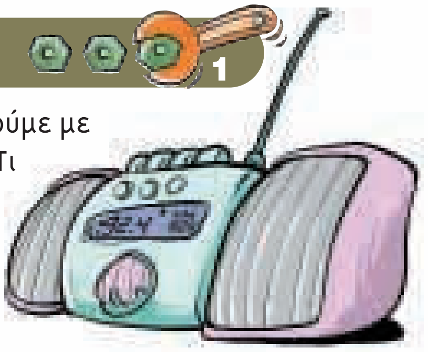
Κυκλοφορούν πάρα πολλά βιβλία και πολλά από αυτά είναι κατάλληλα για την ηλικία μας. Βέβαια, δεν είναι δυνατόν να μας αρέσουν όλα τα βιβλία που θα διαβάσουμε. Όμως δε σταματάμε να αναζητούμε κάθε φορά το βιβλίο που μας είναι απαραίτητο και μας αρέσει.



Τόσοι πολλοί σταθμοί, τόσα κανάλια και εκπομπές! Αξίζει τον κόπο;

Ραδιόφωνο

1



Α. Ανοίγουμε το ραδιόφωνο. Βρίσκουμε ένα σταθμό και για λίγα λεπτά ακούμε με προσοχή τη ραδιοφωνική εκπομπή. Κρατάμε σημειώσεις για όσα ακούμε. Τι είδους εκπομπή ακούμε; Ενημερωτική ή ψυχαγωγική;

Β. Υπάρχουν πολλοί ραδιοφωνικοί σταθμοί. Κάνουμε ένα μικρό «ταξίδι» στις εκπομπές που μεταδίδονται. Συζητούμε τι είδους εκπομπές ακούμε στο ραδιόφωνο.

2

✓ Πότε ακούμε συνήθως ραδιόφωνο; Σε τι μας είναι χρήσιμο;

✓ Αναζητούμε στο λεξικό τι σημαίνει η λέξη ακροατής.

3 Μέρες ραδιοφώνου

... την εποχή των παππούδων μας και πιο παλιά ακόμα —από αυτούς μπορούμε να μάθουμε πολλά για τότε— δεν υπήρχαν κινητά τηλέφωνα, υπολογιστές και τηλεόραση. Κάθε φορά που υπήρχαν σημαντικές ειδήσεις ή όταν μεταδιδόταν ένα καινούριο τραγούδι, το ραδιόφωνο ήταν ο «πρωταγωνιστής» και η οικογένεια μαζευόταν γύρω του.

Ο ραδιοφωνικός μας διαγωνισμός

Το περιοδικό μας, *Η Διάπλασις των Παίδων*, προκηρύσσει από την Παιδική ώρα του ραδιοφωνικού σταθμού Αθηνών ένα διαγωνισμό αινίγματος. Όλα τα Διαπλασόπουλα που δίχως άλλο θα παρακολουθούν την τόσο ενδιαφέρουσα Παιδική ώρα του σταθμού μας θα λάβουν μέρος.... Τις απαντήσεις σας θα στείλετε στο Εθνικό Ίδρυμα Ραδιοφωνίας...

Περιοδικό «Η Διάπλασις των Παίδων»
Περίοδος Δ΄, Αρ. 3, Ιανουάριος 1947, σελ. 34

➥ Είμαστε παιδιά 10 ετών, διαβάζουμε το περιοδικό «Η Διάπλασις των Παίδων» και θέλουμε να λάβουμε μέρος στο διαγωνισμό. Τι θα πούμε για να ενημερώσουμε τους γονείς μας;

➥ Φανταζόμαστε την ημέρα μιας οικογένειας πριν από μερικές δεκαετίες, όταν κύριο μέσο ενημέρωσης ήταν οι εφημερίδες, τα περιοδικά και το ραδιόφωνο.

4

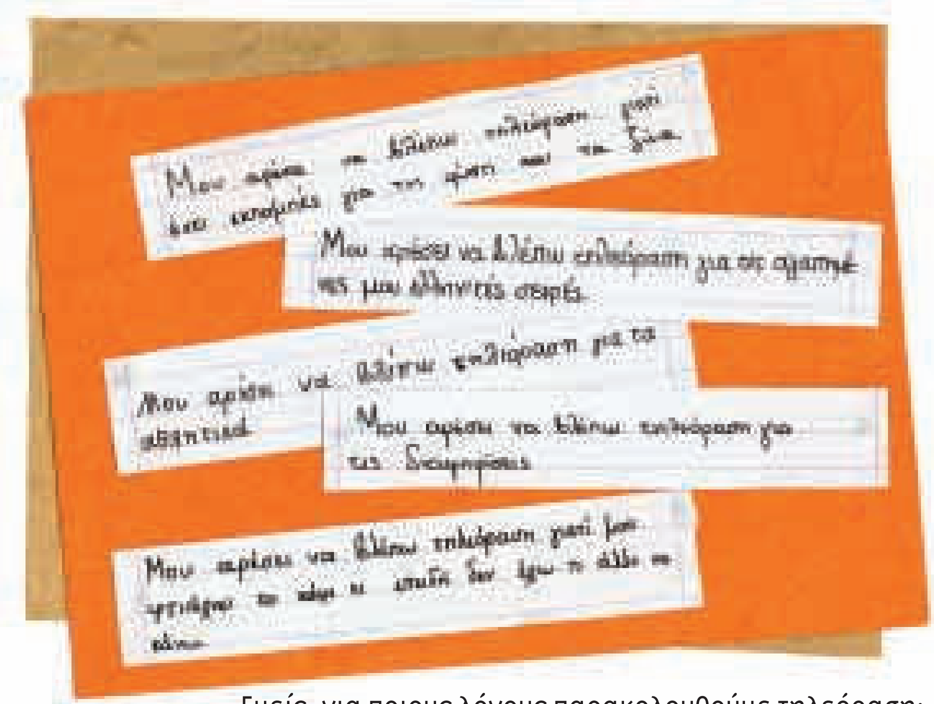
Τι άλλο μπορούμε να κάνουμε ακούγοντας ραδιόφωνο;

Τηλεόραση

Εκφράζουμε τις απόψεις μας

5

Έτσι απάντησαν κάποιοι μαθητές της Δ΄ τάξης.



Εμείς, για ποιους λόγους παρακολουθούμε τηλεόραση;

Ερευνούμε

Ερευνούμε - Συζητούμε - Καταγράφουμε

6

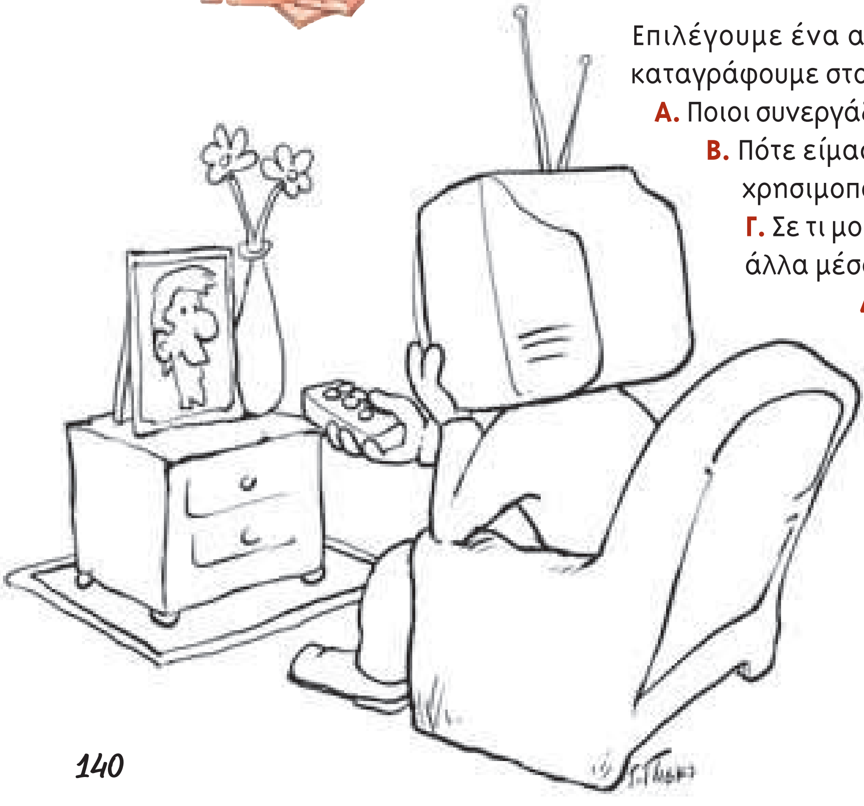
Επιλέγουμε ένα από τα παρακάτω θέματα, συζητούμε και καταγράφουμε στο σημειωματάριό μας:

Α. Ποιοι συνεργάζονται για να γίνει μια τηλεοπτική εκπομπή;

Β. Πότε είμαστε «καλοί» τηλεθεατές; Πώς μπορούμε να χρησιμοποιούμε πιο σωστά την τηλεόραση;

Γ. Σε τι μοιάζει και σε τι διαφέρει η τηλεόραση από τα άλλα μέσα ενημέρωσης;

Δ. Αν ήμασταν εμείς γονείς, πόση ώρα θα επιτρέπαμε στο παιδί μας να παρακολουθεί τηλεόραση; Πώς θα προσπαθούσαμε να το πείσουμε να μην «κολλάει» στην τηλεόραση; Τι άλλο θα του προτείναμε να κάνει εκείνη την ώρα;



Συζητούμε 7

Χωριζόμαστε σε δύο ομάδες με σκοπό να πάρουμε μέρος σε μια συζήτηση με θέμα τα υπέρ και τα κατά της τηλεόρασης.

Α.

Η πρώτη ομάδα θα υποστηρίξει την άποψη: «Η τηλεόραση ωφελεί».

Β.

Η δεύτερη ομάδα θα υποστηρίξει την άποψη: «Η τηλεόραση βλάπτει».

Κάθε ομάδα καταγράφει τα επιχειρήματά της και τα υποστηρίζει στη συζήτηση.

Αξίζει να διαβάσουμε

Το ραδιόφωνο είναι ένα μέσο μαζικής ενημέρωσης που για πολλές δεκαετίες «μάγεψε» το κοινό. Μας ενημερώνει, μας ψυχαγωγεί, μας κρατά συντροφιά. Μπορούμε να ακούμε ραδιόφωνο ακόμη και όταν παίζουμε, όταν ζωγραφίζουμε, όταν διαβάζουμε ένα βιβλίο.

Η τηλεόραση είναι ένα άλλο μέσο ενημέρωσης, που μπήκε στη ζωή μας πιο πρόσφατα, και έφερε μεγάλες αλλαγές. Μας πληροφορεί, μας ψυχαγωγεί και μας ενημερώνει γρήγορα και παραστατικά με εικόνες, συνεντεύξεις, ταινίες και σχόλια για όσα συμβαίνουν στον κόσμο. Έχει τεράστια δύναμη. Για παράδειγμα, κάποιον υποψήφιο στις εκλογές, που είναι γνωστός από την τηλεόραση, μπορεί να τον ψηφίσουν περισσότεροι από κάποιον άλλο, που είναι λιγότερο γνωστός.

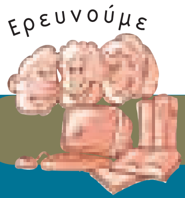
Χρησιμοποιούμε καλύτερα την τηλεόραση, όταν διαλέγουμε τις εκπομπές, τις κρίνουμε και τις συζητούμε με τους γονείς μας. Επίσης, όταν συγκρίνουμε πώς παρουσιάζεται μια είδηση σε ένα κανάλι και πώς σε ένα άλλο, όταν δεν παρακολουθούμε σκηνές βίας, όταν κρίνουμε τις διαφημίσεις και ελέγχουμε αν είναι σωστές ή παραπλανητικές.

Πιο παλιά, όταν ο μπαμπάς ήταν παιδί, δεν μπορούσε να μιλά με ένα φίλο του που ήταν μακριά και ταυτόχρονα να τον βλέπει...Εγώ όμως μπορώ! Πώς γίνεται αυτό;

1

Σήμερα οι ειδήσεις και οι πληροφορίες «ταξιδεύουν» αστραπιαία σε όλο τον κόσμο. Μπορούμε όλο και πιο εύκολα να αναζητούμε και να βρίσκουμε πληροφορίες.

➥ Πώς βοήθησαν σ' αυτό εφευρέσεις όπως ο ηλεκτρονικός υπολογιστής και ο δορυφόρος;



Διαδίκτυο:`Ενας απέραντος «κόσμος»

Ερευνούμε - Συζητούμε - Καταγράφουμε

2

Συζητούμε για το διαδίκτυο. Φτιάχνουμε στο σημειωματάριό μας έναν πίνακα σαν τον παρακάτω και τον συμπληρώνουμε με τη βοήθεια του δασκάλου μας:

Τι μπορούμε να κάνουμε στο διαδίκτυο	Τι κινδύνους κρύβει το διαδίκτυο
....	....
....	....
....	....

3

Ο κατάλογος που ακολουθεί περιέχει αναγκαίους κανόνες ώστε να χρησιμοποιούμε με ασφάλεια το διαδίκτυο. Συζητούμε για αυτούς και, αν θέλουμε, τον συμπληρώνουμε και με δικούς μας.

Για να χρησιμοποιώ με ασφάλεια το διαδίκτυο

α) Συζητώ με τους γονείς μου (στο σπίτι) ή με το δάσκαλό μου (στο σχολείο) και αποφασίζουμε μαζί: ποιες ιστοσελίδες επιτρέπεται να επισκέπτομαι και πόση ώρα θα χρησιμοποιώ το διαδίκτυο.
β) Δε δίνω προσωπικές πληροφορίες στο διαδίκτυο (ονοματεπώνυμο, διεύθυνση του σπιτιού ή του σχολείου μου, όνομα σχολείου, κ.λπ.).
γ) Λέω στους γονείς μου πληροφορίες που συνάντησα και νομίζω ότι είναι ύποπτες.
δ) Δε συμφωνώ να συναντηθώ με κάποιον, ούτε και στέλνω τη φωτογραφία μου αν μου ζητηθεί, χωρίς πρώτα να το συζητήσω με τους γονείς μου.

....

➥ Τον κατάλογο αυτόν μπορούμε να τον έχουμε στο σχολείο αλλά και στο σπίτι.

Συγκρίνουμε

4

Με το διαδίκτυο δύο άνθρωποι μπορούν να συνομιλούν μέσω του υπολογιστή τους, όσο μακριά κι αν βρίσκονται, και ταυτόχρονα να βλέπει ο ένας τον άλλο.

➥ Συγκρίνουμε αυτόν τον τρόπο επικοινωνίας με άλλους τρόπους που γνωρίζουμε.

Ερευνούμε

Ερευνούμε - Συζητούμε - Καταγράφουμε

5

Με τη βοήθεια του δασκάλου μας μπαίνουμε στο διαδίκτυο και επιλέγουμε να αναζητήσουμε και να βρούμε ένα από τα παρακάτω:

➥ ένα χάρτη κάποιου νομού που μας ενδιαφέρει
➥ δύο φωτογραφίες παραθαλάσσιων ή ορεινών περιοχών της Ελλάδας
➥ τη φωτογραφία ενός θρησκευτικού μνημείου της χώρας μας
➥ πληροφορίες για κάποιο ζώο ή φυτό του τόπου μας
➥ προϊόντα του τόπου μας.

Συζητούμε τώρα και σημειώνουμε στο σημειωματάριό μας τα βήματα που ακολουθήσαμε στη διάρκεια της δραστηριότητας.

Αξίζει να διαβάσουμε

Η εξέλιξη της τεχνολογίας έφερε νέα μέσα ενημέρωσης και επικοινωνίας (δορυφορική τηλεόραση, ηλεκτρονικός υπολογιστής, διαδίκτυο). Έτσι, σήμερα ενημερωνόμαστε γρήγορα, βρίσκουμε εύκολα και γρήγορα πληροφορίες που αναζητούμε και μαθαίνουμε ειδήσεις από πολλά και διαφορετικά μέσα.

Τα τελευταία χρόνια ο ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι ένα μέσο που συνεχώς εξελίσσεται. Μία από τις δυνατότητες που μας προσφέρει είναι να συνδεόμαστε στο διαδίκτυο. Χρησιμοποιώντας το διαδίκτυο μπορούμε να ερευνούμε και να μαθαίνουμε, να ανταλλάσσουμε απόψεις, να επικοινωνούμε με ανθρώπους όσο μακριά κι αν βρίσκονται, να βλέπουμε τόπους και χώρους που δεν μπορούμε να επισκεφθούμε, ν' ακούμε μουσική, να βρίσκουμε και να παίζουμε παιχνίδια με μακρινούς συμπαίκτες κ.ά.

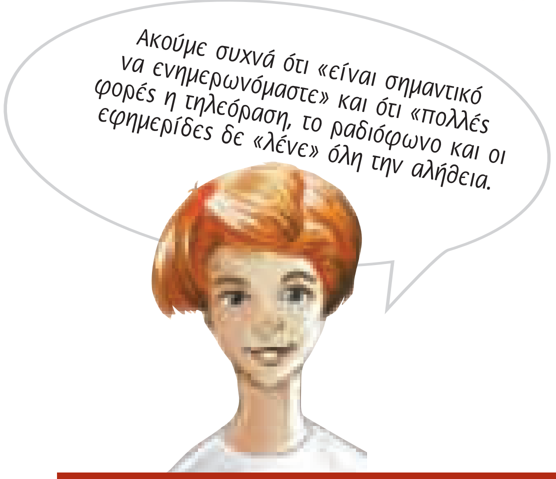
- Αριάδνη, τελικά θα πάμε αύριο εκδρομή με το σχολείο! Στην εφημερίδα γράφει πως ο καιρός θα είναι καλός.
- Ξέχασέ το! Μόλις ακούσαμε στις ειδήσεις ότι ο καιρός άλλαξε και θα χαλάσει από αύριο.
Εμείς τι νομίζουμε; Θα πάνε τα παιδιά αύριο εκδρομή; Γιατί;

Εκφράζουμε τις απόψεις μας — 1

Όταν θέλουμε να ενημερωθούμε για ένα θέμα, ποιο μέσο ενημέρωσης προτιμούμε συνήθως; Για ποιους λόγους;

Συζητούμε — 2

Πώς μαθαίνουμε για ένα θέμα που μας ενδιαφέρει;



Βήμα 1ο:

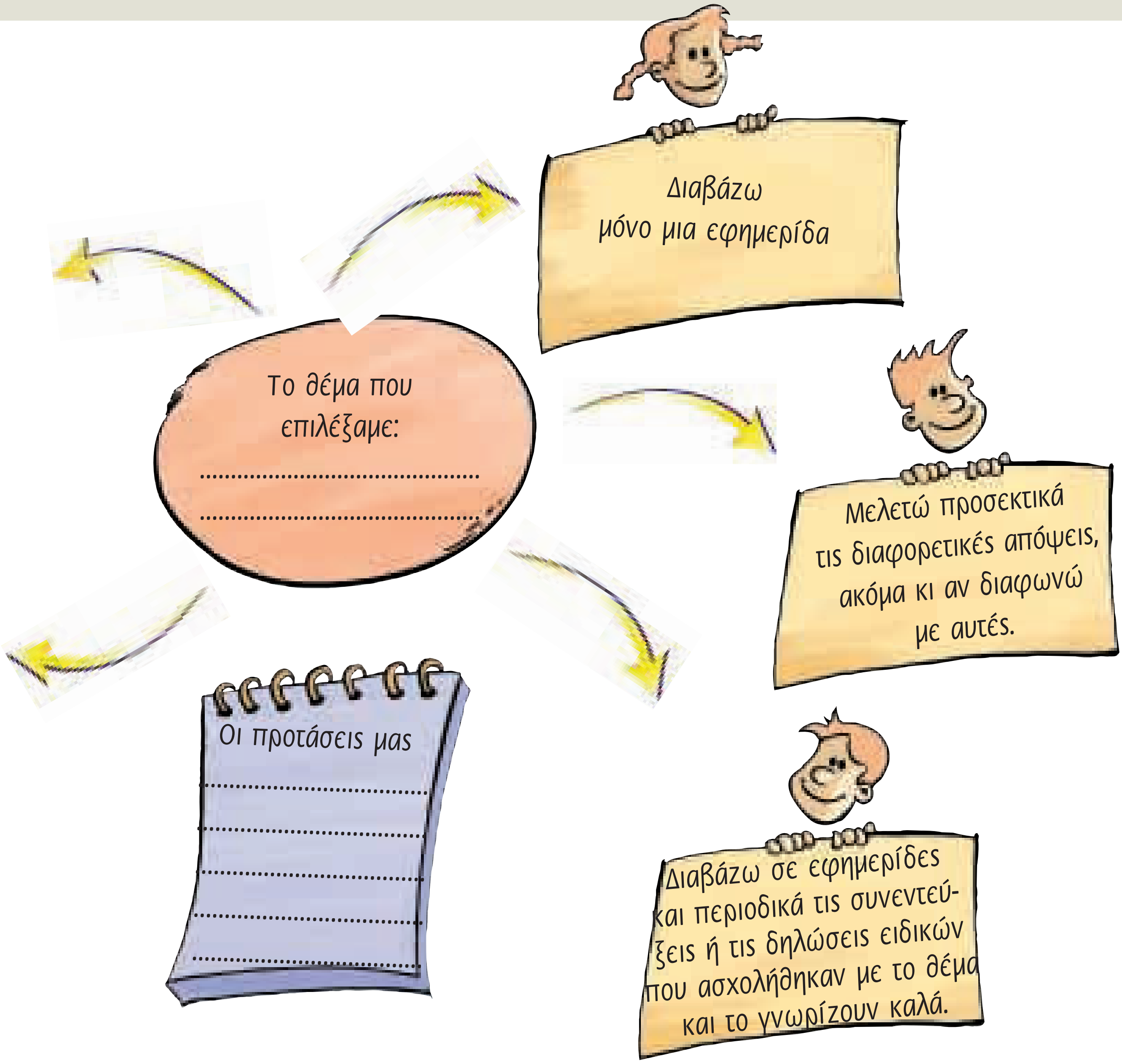
Συζητούμε στην ομάδα μας και επιλέγουμε από την επικαιρότητα ένα θέμα που μας ενδιαφέρει και θα θέλαμε να ενημερωθούμε γι' αυτό. Το γράφουμε στο κέντρο του σχήματος.

Βήμα 2ο:

Διαβάζουμε και συζητούμε αυτά που υποστηρίζουν τα παιδιά. Σημειώνουμε δίπλα σε κάθε πρόταση **Σ** αν συμφωνούμε με όσα λένε ή **Δ** αν διαφωνούμε, και εξηγούμε για ποιους λόγους.

Βήμα 3ο:

Πώς μπορούμε να ενημερωνόμαστε πολύπλευρα για το θέμα που μας ενδιαφέρει; Γράφουμε κι εμείς τις δικές μας προτάσεις και σχολιάζουμε όσα λέει η Αριάδνη.



Ερευνούμε

Ερευνούμε - Συζητούμε - Καταγράφουμε

3

Επιλέγουμε τρία Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης και καταγράφουμε από τις ειδήσεις μίας ημέρας κάποιες που αφορούν κι εμάς τα παιδιά (για παράδειγμα, μια είδηση για ένα γεγονός που συνέβη στη γειτονιά μας ή στον τόπο μας).

- `Ηταν, κατά την άποψή μας, ο τρόπος παρουσίασης κατάλληλος;
- Θα μπορούσαμε την ίδια είδηση να την πούμε ή να τη γράψουμε με πιο απλό τρόπο;

Συζητούμε τις παρατηρήσεις μας και, αν θέλουμε, γράφουμε ένα γράμμα ή στέλνουμε ένα μήνυμα με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) σε κάποιο Μέσο Μαζικής Επικοινωνίας με τις προτάσεις μας για ενημέρωση που θα αφορά μόνο εμάς τα παιδιά.

Από το σπίτι στο σχολείο και απ' το σχολείο στο σπίτι: Λίγος ελεύθερος χρόνος... και πολλές ιδέες για το πώς θα «γεμίσει». Εγώ, όμως, μπορώ να πάρω την τελική απόφαση;

Συζητούμε

Πώς μαθαίνουμε για ένα θέμα που μας ενδιαφέρει; 1

Ας υποθέσουμε ότι μας απασχολεί το ερώτημα:
«Με ποιες δραστηριότητες μπορούμε να ασχολούμαστε στον ελεύθερο χρόνο μας;»
Οι γονείς μας μάς προτείνουν να ερευνήσουμε μόνοι μας το ερώτημα. **Ας ξεκινήσουμε!**

1 **Αναζητούμε σε πηγές** με τι είδους δραστηριότητες μπορεί κάποιος να ασχοληθεί στον ελεύθερο χρόνο του:

- ➥ Σε ποιες πηγές μπορούμε να ψάξουμε;
- ➥ Διαλέγουμε όσες δραστηριότητες μας ενδιαφέρουν.
- ➥ Μαθαίνουμε περισσότερα γι' αυτές. Με ποιον τρόπο;
- ➥ Τώρα συμπληρώνουμε έναν κατάλογο με πιθανές προτάσεις για τον ελεύθερο χρόνο μας.

2 **Χωρίζουμε τις δραστηριότητες που καταγράψαμε σε μικρότερες ομάδες,** αφού αποφασίσουμε κάποια κριτήρια, π.χ. δραστηριότητες που γίνονται σε εσωτερικό ή σε εξωτερικό χώρο, αθλητικές ή όχι.

- ➥ Μπορούμε να βρούμε και άλλα κριτήρια για να χωρίσουμε ομάδες δραστηριοτήτων;

3 **Αποκλείουμε - Συζητούμε - Επιλέγουμε**

- ➥ **Αποκλείουμε** από τον κατάλογό μας όσες δραστηριότητες δε θέλουμε ή δεν μπορούμε να ασχοληθούμε μ' αυτές, για παράδειγμα: «με εξυπηρετεί να πηγαίνω αυτές τις μέρες;», «πόσο χρόνο θα μου παίρνει κάθε εβδομάδα;». Ποια άλλα κριτήρια θα βάλουμε;
- ➥ **Συζητούμε** με τους γονείς μας: Παίρνουμε υπόψη τις προσωπικές μας προτιμήσεις και τις δυσκολίες που υπάρχουν (π.χ. το κόστος, την απόσταση, τις υποχρεώσεις των γονιών μας και τη γνώμη τους).
- ➥ **Επιλέγουμε** από τον κατάλογό μας τη δραστηριότητα εκείνη που μας ενδιαφέρει περισσότερο.

4 **Οργανώνουμε το πρόγραμμά μας** σύμφωνα με τη δραστηριότητα που επιλέξαμε: επικοινωνούμε με τους αρμόδιους, μαθαίνουμε περισσότερες πληροφορίες για το πρόγραμμα και για τον εξοπλισμό που μπορεί να είναι απαραίτητος. Γραφόμαστε, ενημερώνουμε τους φίλους μας που μπορεί να ενδιαφέρονται και... ξεκινάμε!

Αξίζει να διαβάσουμε

Αυτό που θα κάνουμε στον ελεύθερο χρόνο μας θα είναι για μας πιο διασκεδαστικό και ενδιαφέρον αν το έχουμε επιλέξει μόνοι μας, αφού ερευνήσουμε και μελετήσουμε από πριν ποιες δραστηριότητες υπάρχουν και ποιες είναι οι καλύτερες για μας. Η πορεία που ακολουθήσαμε από το πρώτο μας ερώτημα μέχρι την απόφασή μας ήταν ....

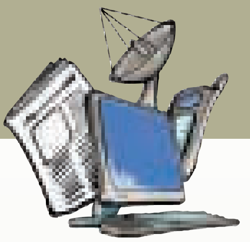
....

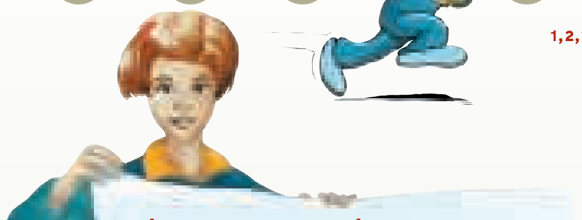
....

....

....

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ
ΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΟΥΜΕ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΝΟΜΑΣΤΕ





Αξίζει να διαβάσουμε... και να συμπληρώσουμε

Οι άνθρωποι, αν και μιλάμε διαφορετικές γλώσσες, καταφέρνουμε να επικοινωνούμε μεταξύ μας .... **Με ποιους τρόπους;**

Με τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης ενημερωνόμαστε για όσα συμβαίνουν στον κόσμο. Ένα από τα παλαιότερα μέσα ενημέρωσης είναι οι εφημερίδες. Για να φτάσουν στα χέρια μας, χρειάζεται η συνεργασία πολλών επαγγελματιών.

Όταν διαβάζουμε βιβλία, ενημερωνόμαστε, «ταξιδεύουμε», γνωρίζουμε καλύτερα τον εαυτό μας, μαθαίνουμε .... **Τι είδους βιβλία υπάρχουν;**

Το ραδιόφωνο, για πολλές δεκαετίες, ήταν το κύριο μέσο ενημέρωσης και ψυχαγωγίας του κοινού ... . **Πότε ακούμε ραδιόφωνο σήμερα;**

Η τηλεόραση μας ενημερώνει γρήγορα, παραστατικά και μας ψυχαγωγεί .... **Πώς χρησιμοποιούμε σωστά την τηλεόραση;**

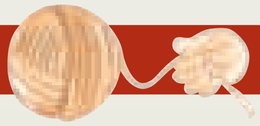
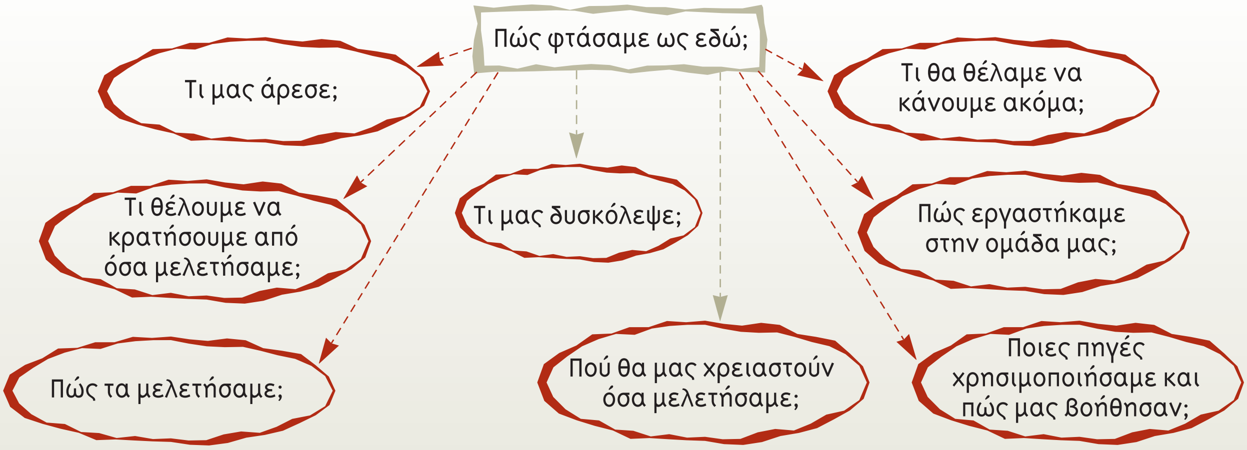
Μία από τις δυνατότητες που μας προσφέρει ο ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι να συνδεόμαστε στο διαδίκτυο, να βρίσκουμε πληροφορίες, να ανταλλάσσουμε απόψεις .... **Τι άλλο;**

Ελέγχουμε τις πληροφορίες που παίρνουμε από τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης και ερευνούμε πώς θα βρίσκουμε όσα ενδιαφέρουν εμάς τα παιδιά .... **Ποια βήματα ακολουθούμε;**

Βασικό λεξιλόγιο

επικοινωνία - επικοινωνούμε, γλώσσα, ενημέρωση - ενημερωνόμαστε, Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης (Μ.Μ.Ε.), ραδιόφωνο, ακροατής, τηλεόραση, τηλεθεατής, εφημερίδες, περιοδικά, βιβλία, αναγνώστης, συνδρομητής, διαδίκτυο, εκπομπές, ειδήσεις, πληροφορίες, προγραμματίζουμε, επιλέγουμε

Ο μίτος της Αριάδνης



Πάμε στο «χάρτη» με τις λέξεις και συμπληρώνουμε ό,τι νομίζουμε πως χρειάζεται.